

# AMIGA

Die Nr.1  
Das meistgekaufte  
Amiga-Magazin

öS 60,- / sfr 7,- / Lit 7400/hfl 8,50 / fmk 25,50 **DM 7,-**

Markt & Technik

4/'91

DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS

Die besten Emulatoren

## C64, ST, AT und Mac im Amiga

Multimedia mit AmigaVision

## Die perfekte Show

Grundlagen und Tests

## Farb- und Laserdrucker

Neue DTP-Programme

## Professionelles Gestalten

NEUE SERIE

**AMIGA-Ratgeber**

Teil 1: Ihr Recht beim Softwarekauf





# imagine

## Imagine - Die Suche nach einer neuen Wirklichkeit.

Im Jahre 1988 schuf Impulse mit Turbo-Silver ein Stück



Der Project-Editor wie man ihn von richtigen Workstation's herkennt

Computergeschichte. Dieses Programm verkaufte sich weltweit in über **60.000 Exemplaren**. 1991 wird dieser Erfolg mit Imagine fortgesetzt. Die führenden

Fachzeitschriften sind sich einig: Imagine stellt den neuen Standard für **Ray-Tracing** und **Animations-**

**Software** dar. AMIGA DOS schreibt: „Kurz und gut:

Der Detail - Editor ist mit Abstand der beste und

**umfangreichste 3D-Objekteditor**



Bequeme und exakte Kontrolle jeder einzelnen Phase in der Produktion

für den Amiga. Hier kommen sogar Editoren weitaus teurer Grafik-Workstations nicht mit.“ Das deckt sich mit der Philosophie des Hauses **INTELLIGENT**



Freie Auswahl: "beliebige Definition der Oberfläche von einem Objekt."

**MEMORY**, ausgereifte Innovationen zu radikalen Tiefpreisen anzubieten.

KICKSTART schreibt: "Obwohl **Imagine** als Nachfolger des Programms Turbo-Silver bezeichnet wird, erscheint es doch

eher wie ein völlig neues Programm. So ist es jetzt möglich, ein Objekt gleichzeitig von drei Seiten und in der **3D-Ansicht** auf einem Bildschirm zu sehen."

Zu so viel Lob aus der Fachwelt sagt der Präsident des



Welches andere Programm bietet so komfortables Modelling, Raytracing und Animation zu diesem Preis?

Hauses **IMPulse**, Mike Halvorson, der die Entwicklung des Programmes seit Jahren vorantreibt: "Ich weiß, wir haben **das beste Raytracing-Programm** für den Amiga am Markt und die User werden mir recht geben; die Zahlen werden

es beweisen." Bis zu **32.000 Lichtquellen**, Bool'sche Schnittmengenberechnung von Objekten, wählbare Auflösung mit bis zu **24 Bit** Farbtiefe und volle Kompatibilität zu **AmigaDOS 2.0** geben ihm recht.



☐ Für unglaubliche

**DM 598.-**

# INTELLIGENT MEMORY

Innovativ & Exklusiv in Hard & Soft

6000 FFM, ADAM-OPEL-STR.10, TEL. 069/4100711, FAX 069/414068, DBS 8/N/1 069/4233465



# OHNE WERBUNG GEHT NICHTS

■ »Ich habe Ihre letzte Ausgabe analysiert und festgestellt, daß rund 40 Prozent aus Werbung besteht.« »Ich finde das AMIGA-Magazin hervorragend, nur die viele Werbung stört mich.« »Es verstärkt sich der Eindruck, daß im AMIGA-Magazin die Werbung über die redaktionellen Beiträge siegt.«

■ Es erreichen uns häufig Briefe mit diesen oder ähnlichen Inhalten. So störend Werbung auf den ersten Blick manchmal sein kann, so vorteilhaft wirkt sie sich auf die Informationsmenge und den Heftumfang aus. Lassen Sie mich das erklären. Im Verlagswesen gibt es Rechenmodelle, nach denen der Heftumfang, d.h. die Zahl der Seiten einer Ausgabe, ermittelt wird. Wichtigster Parameter ist die Anzahl der Werbeseiten. Das heißt je mehr Werbung in einer Ausgabe geschaltet ist, desto dicker wird Ihre Zeitschrift und desto größer ist der Anteil redaktioneller Berichterstattung. Das bedeutet über den Daumen: 50 Seiten Werbung ermöglichen, sprich finanzieren 50 Seiten Redaktion, 100 Seiten Werbung garantieren 100 Seiten Redaktion.

■ Nun besteht Werbung nicht nur aus schönen Bildern und flotten Sprüchen, sondern besonders im AMIGA-Magazin auch aus Produktinformationen und Preislisten. So haben Sie als Kunde die Chance des Leistungs- und Preisvergleichs. Welcher Hersteller oder Anbieter, national und international, hat das aktuellste, beste oder lukrativste Angebot? Das erfahren Sie nur dann, wenn Sie sämtliche Wettbewerber miteinander vergleichen können. Da das AMIGA-



Magazin die höchste Auflage aller weltweit erscheinenden Amiga-Zeitschriften hat, kommt nahezu kein Anbieter im zentraleuropäischen Raum umhin, die Vielfalt seines Produktangebots in eben diesem Magazin per Werbung darzustellen. Das ist Ihr Vorteil, denn es ist aufgrund des immensen Angebots an neuer Soft- und Hardware selbst uns nicht möglich, alles Neue zu besprechen. Das heißt, Sie als AMIGA-Magazin-Leser sind - ob durch redaktionelle Berichterstattung oder Werbung -

flächendeckend informiert. Die Redaktion testet - bitte nicht verwechseln mit »vorstellen« - nach wie vor nur vollständige und endgültige Versionen.

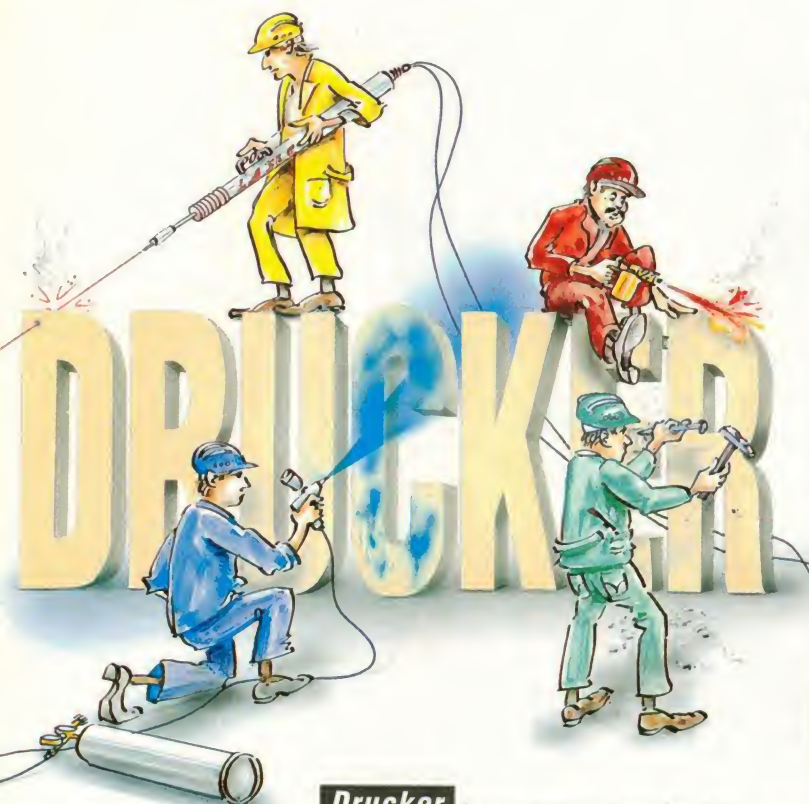
■ Wir lagen in den letzten sieben Ausgaben nie unter 200 Seiten. Wenn Sie alle Amiga-Zeitschriften miteinander vergleichen, so werden Sie kein besseres Angebot finden.

■ Werbung mag manchmal störend erscheinen, nur, es wird nie eine redaktionelle Seite durch eine Anzeigenseite verdrängt. Betrachten Sie in Zukunft Werbeseiten als zusätzliche Information, und freuen Sie sich auf »dicke« AMIGA-Ausgaben mit jeder Menge Redaktion und ab und an ein bißchen Werbung.

Herzlichst Ihr

*Albert Absmeier*  
Albert Absmeier  
Chefredakteur





**Drucker** Laserdrucker werden leistungsfähiger und preiswerter. Worauf ist beim Kauf eines Laserdruckers zu achten? Können preisgünstige Nadeldrucker die Qualitätsansprüche erfüllen? **Seite 211**



**Desktop Publishing** Neue Versionen der führenden Layoutprogramme sorgen für Aufsehen. Wir zeigen Ihnen, was DTP-Software auf dem Amiga leistet. **Seite 26**

## PROGRAMMIEREN

Programm des Monats: Composer Musik in Amiga-Basic	<b>42</b>
Schön der Reihe nach Verkettete String-Gadgets	<b>56</b>
Mandelbrot mit GFA-Basic	<b>60</b>

## AKTUELL

Amiga '91 Die Supermesse diesmal in Berlin	<b>6</b>
<b>AMIGA-Ratgeber</b> Teil 1: Ihr Recht beim Softwarekauf	<b>12</b>
News, Telex Neue Produkte und heiße Meldungen	<b>16, 227</b>
<b>Die perfekte Show</b> Multimedia mit Amiga Vision	<b>20</b>

## DESKTOP PUBLISHING

<b>Professionelles Gestalten</b> Neue DTP-Programme	<b>26</b>
--	-----------

## EMULATOREN

<b>C64, ST, AT und Mac im Amiga</b> Die besten Emulatoren	<b>199</b>
--	------------

## DRUCKER

<b>Farb- und Laserdrucker</b> Grundlagen und Tests	<b>211</b>
---	------------

## TIPS & TRICKS

<b>Kohlen &amp; Kartoffeln</b> Knifflige Tricks und hilfreiche Tips für Amiga-Besitzer	<b>82</b>
<b>Blitter-Einsatz</b> Tips & Tricks zum Zauberschip	<b>90</b>
<b>Neue Hardware-Tips</b>	<b>98</b>
<b>Jetzt geht's rund</b> Kreisfunktionen in Basic	<b>164</b>
<b>Workbench-Screen bekennt Farbe</b> Praktische Basic-Tips	<b>166</b>

## AMIGA-PROFESSIONELL

<b>Fotokunstdruck</b> Videoprinter: Bosch CVP-110	<b>148</b>
--	------------

## AMIGA-WISSEN

<b>Strukturreferenz Gadgets</b>	<b>151</b>
---------------------------------	------------

**Roter Balken:** Diese Themen stehen auf der Titelseite



## PUBLIC DOMAIN

Fish-Disks Bestseller von 418 bis 440	156
---------------------------------------	-----

## WETTBEWERBE

Gewinnen Sie 2000 Mark Für das beste Programm des Monats	55
Amiga 3000 zu gewinnen Großer Programmierwettbewerb	169

## TEST: SOFTWARE

Die neue Referenz 3-D-Ray-Tracing und Animation	<b>AMIGA test</b> 102
Den Amiga ausreizen Echtzeit mit »3-D-Realtime«	<b>AMIGA test</b> 130
Das Effekt-Puzzle »Demo Maker«: Programme mit Vorspannen	<b>AMIGA test</b> 132
Magische Töne »Mugician« – neues Musikprogramm für den Amiga	<b>AMIGA test</b> 134
Modula-2-Compiler: »M2Amiga 4.0«	<b>AMIGA test</b> 136
Connectline Komfortables Mailbox-Programm	<b>AMIGA test</b> 142

## TEST: HARDWARE

Grafiktablett: »Sketchmaster«	<b>AMIGA test</b> 174
Senden und Empfangen: Multifax V2.0	<b>AMIGA test</b> 176
Controller und Festplatten Ein Vergleichstest	<b>AMIGA test</b> 178
Allround-Talent Video: Digi-Gen	<b>AMIGA test</b> 188
Modems im Vergleich	<b>AMIGA test</b> 193

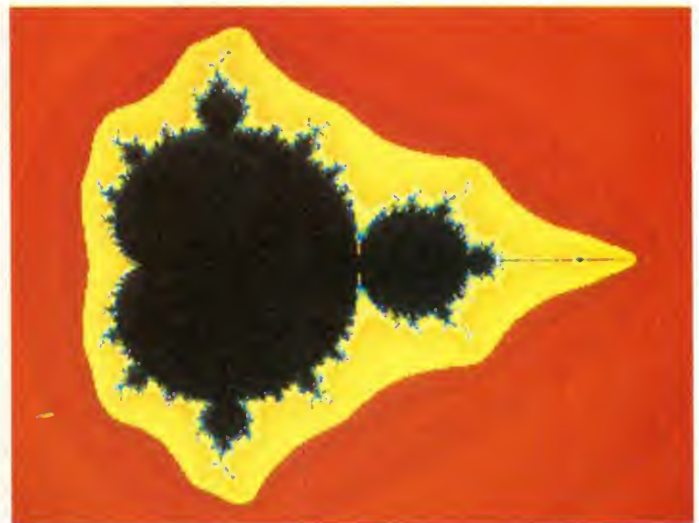
## RUBRIKEN

Editorial	3
Leserforum	143
Bücher	147
Computermarkt	170
Programmservice	225
Inserentenverzeichnis ■ Impressum	229
Vorschau	230



### Umschalten

auf andere  
Computer-Systeme  
mit Emulatoren  
Seite 199



**Fracmachine** bringt Ihnen faszinierende Mandelbrot-bilder auf den Monitor. Das GFA-Basicprogramm ist voll menügesteuert und besitzt viele nützliche Menüpunkte. Seite 60



## SPIELETEIL

Spiele Aktuell	106
Spiel des Monats: Speedball II	<b>AMIGA test</b> 108
B.A.T. ■ Turrican ■ Dragon Wars	<b>AMIGA test</b> 110, 111, 114
Obitus ■ Spirit of Excalibur	<b>AMIGA test</b> 116
Chaos strikes back	<b>AMIGA test</b> 118
Spielekurztest	<b>AMIGA test</b> 120
Spieletips	122
Aufruf ■ Ausblick	128



Nach der AMIGA '90 in Köln setzt man große Erwartungen in die AMIGA '91, die vom 25. bis 28. April in Berlin, Halle 1 der Berliner Messe (AMK), stattfindet. Das AMIGA-Magazin berichtet über neue Entwicklungen.

von Stephan Quinkertz

**D**er Amiga weicht keine Spur von seinem Erfolgskurs ab: Auch im Osten Deutschlands wächst die Zahl der Amiga-begeisterten Computerfans. So bietet sich Berlin als Standort für die Frühjahrsmesse AMIGA '91 an. Auf 5000 m<sup>2</sup> stellen ca. 100 Firmen ihre Produkte vor – und es wird eine Verkaufsmesse: Also nehmen Sie genügend Kleingeld mit. Viele Firmen locken mit interessanten Messepreisen.

■ **A+L AG** führt die Version 4.0 des Modula-Compilers M2Amiga vor. Neu daran ist die komplette Anbindung an das Betriebssystem 2.0 und das völlig überarbeitete Entwicklungssystem. Der Compiler wurde auf erhebliche Geschwindigkeitssteigerungen optimiert. Zusammen mit dem neuen, Blink-kompatiblen Linker werden Programme von dramatischer Kürze und Geschwindigkeit erzeugt.

Ab sofort wird M2Amiga in zwei Paketen ausgeliefert:

Das Standardpaket enthält den Compiler, Editor, Linker, Projektmanager und den Errorhandler. Zusätzlich sind in diesem Grundpaket der Debugger, Make und das Utility-Programm Ohm integriert, welches das Nachschlagen im Handbuch und in Definitionsmodulen vereinfacht.

Im Extended-Paket finden sich die weiteren Werkzeuge von M2Amiga in überarbeiteter Form (drei Decoder, Sourcen) und die neuen, professionellen Hilfsmittel (Profiler und Library Linker).

– Angepaßt an die neue Version von M2Amiga werden die überarbeiteten Versionen der Treasures- und Report-Bibliotheken vorgestellt.

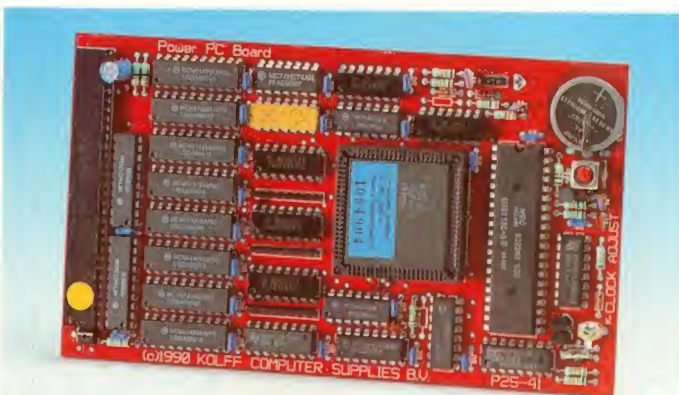
Die Treasures-Reihe besteht aus Math-, Amiga-, File-, Modula- und Graphic-Treasures; die Report-Reihe umfaßt Intuition-, Device- und Graphic-Report.

– Erstmals wird der Runtime-Source-Level-Debugger für Amiga

Oberon vorgeführt. Das Programm ist ab sofort lieferbar.

– Der Stone-Editor für M2Amiga und Oberon, der weitestgehend mit der Maus bedient werden kann, kommt in Stückzahlen auf die Messe.

■ **Atlantis** stellt ein Netz auf Basis einer Arcnet-Karte vor. Technische Merkmale der Karte sind Novell-Net- und Commodore-2060-Kompatibilität. Zur Commodore-Karte ist die Arcnet-Karte sowohl hard- als auch softwarekompatibel. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die Karte mit einer parallelen (Kompatibilität ist auch hier gewährleistet) und zwei seriellen Schnittstellen (Übertragungskarte bis 1 MBit/s) zu bestücken. Außerdem ist eine Transputerkarte für den Amiga 2000/3000 zu sehen. Es kommen T800-Prozessoren zum Einsatz. Damit lassen sich Ge-



**Power-PC-Board** von KCS. Die MS-DOS-Erweiterung für den Amiga 500 soll nun auch Festplatten unterstützen.

schwindigkeitssteigerungen bis zum Faktor 4 im Vergleich zu einem Amiga 3000 erzielen. Softwareseitig wird die Karte mit einem Transputer-Assembler unterstützt: Parallel-C für Transputer ist in Vorbereitung.

■ **CRP-Koruk** präsentiert das CAD-Programm »Dyna-CADD« für 2-D- und 3-D-Anwendungen: CRP wird dabei eine komplette CAD-Workstation mit Amiga 3000, Digitizer, Plotter und Dyna-CADD zeigen (siehe AMIGA-Magazin 3/91, Seite 8). Die Software bietet interaktive 2-D- und echte 3-D-Eigenschaften. Außerdem kommen der CRP-Digitizer und eine, CRP-Menüfolie zum Einsatz.

■ **CSR** bietet Modems mit einer Übertragungsrate von 300 bis 9600 Bit/s an:

CSR Modem 2400:  
– 300, 1200, 2400 Bit/s;  
– CCITT V.21, V.22, V.22bis, Bell 212A/103;

– Hayes-kompatibel, erweiterter Befehlssatz;  
– nichtflüchtiger Speicher für vier Telefonnummern und zwei Konfigurationsprofile;  
– Btx-fähig mit 1200 und 2400 Bit/s;  
– deutsches Handbuch.

Weitere Modelle:

CSR Modem 2400 MNP5:

– MNP Klasse 1 bis 5;

– Fehlerkorrektur und Datenkompression bis maximal 4800 Bit/s;

CSR Modem 9600 MNP5:

– MNP Klasse 1 bis 5;

– Fehlerkorrektur und Datenkompression bis maximal 19200 Bit/s;  
– V.23 (Btx mit 1200/75 Bit/s).

■ **Electronic Design** führt Videoanwendungen mit dem Amiga vor. Neu ist das »Video Master-Genlock«: Es hat alle Fähigkeiten eines studiotauglichen Geräts:

– unterstützt Composite-PAL- und Y-C-Komponenten-Signale;  
– verschiedene Wischblenden (horizontal, vertikal und kreisförmig)

automatisch und manuell;

– Fader für Computer- und Videobild invertierbar;

– automatischer RGB-Splitter für Deluxe-View oder Digi-View;

– Key-out-Signal zum Betrieb an Studiomischern.

■ **Die Gold Vision Communications** wird ihr gesamtes Lieferprogramm an DTP-Software und Hilfsprogrammen für den Amiga präsentieren. Vorgestellt wird die Software an drei Arbeitsplätzen mit vollausgestatteten Amiga-DTP-Systemen, bestehend aus Amiga 2000/3000, Commodore A2024 Monitor und Laserdrucker.

– Vector-Trace 1.2: Rechtzeitig zur Messe soll die neue Version 1.2 des Vektorisierungsprogramms »Vector-Trace« erscheinen. Die Version 1.2 ist ca. 30 Prozent schneller, unterstützt Bézier-Kurven und bietet als zusätzliche Ausgabeformate auch GEM-Metafile und DXF. Die Editierfunktionen

**B**erlin  
macht 1991  
den Anfang

wurden stark erweitert, so daß auch das Erzeugen von Polygonen und Bézier-Polygonen möglich ist. Neue Requester, Kopier-, Routier- und Zoom-Funktionen vervollständigen das Leistungsbild von Vector-Trace 1.2.

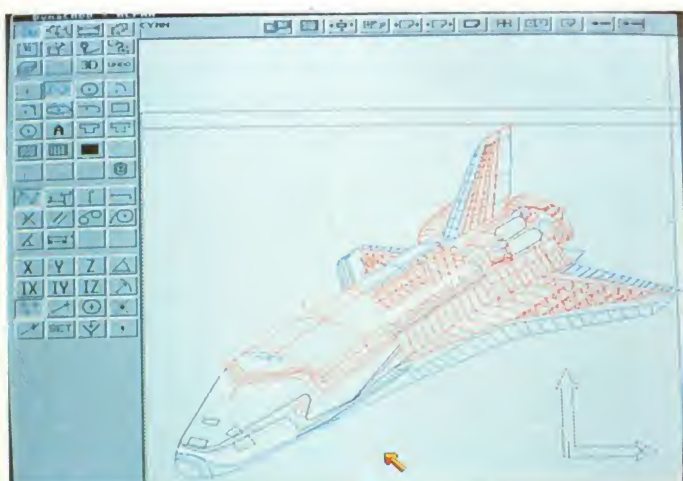
– Publishing Partner Master 2.1: Die überarbeitete Version 2.1 des DTP-Programms »Publishing Partner Master« unterstützt echtes WYSIWYG (What You See Is What You





# LUFT

## Messevorbericht Berlin



**MaxonCAD** wird in einer Turboversion zu sehen sein. Die Programmierer stehen für Fragen zur Verfügung.

Get) durch die Verwendung von Agfa-Compugrafik- und Adobe-Type-1-IBM-Fonts.

- Clipart Library-Ausgabe 2: Die zweite Ausgabe der »Gold Vision Clipart Library« besteht aus ca. 150 Gebrauchsgrafiken. Zum Lieferumfang gehört das Programm »Clip Tool«, mit dem das stark komprimierte Vector-Trace-Dateiformat in die Vektorformate Aegis-Draw, Encapsulated Postscript, GEM-Metafile und Professional Draw Clip konvertiert werden kann. Auch eine Rückwandlung in das IFF-ILBM-Format ist möglich.

- The Graphic Converterx: Das Programm ermöglicht, die unterschiedlichsten Grafikformate der Amiga-, Atari-, PC- und Mac-Welt zu konvertieren. Folgende Bitmap- und Vektorformate werden unterstützt: IFF, TIFF, Degas, Monostar; GEM, Image, Aegis-Draw, Prodraw

Clip, GEM-Metafile, Encapsulated Postscript (schreiben), DXF, HPGL und Vector-Trace.

- **HK-Computer** zeigt einen neuen SCSI-Controller: Der 16-Bit-SCSI-Controller ist als Filecard-Träger für den Amiga 2000/3000 ausgelegt. Mit einer Quantum-LPS52-Festplatte lassen sich Übertragungsraten bis zu 1 MByte/s erzielen. Die Festplatte ist unter Kickstart 1.3 und 2.0 autobootfähig. Der Bus ist durchgeführt. Bis zu acht Geräte wie der 60-MByte-Streamer »Professional Streamer« können angeschlossen werden. Eine Version für den Amiga 500/1000 ist in Vorbereitung.

- **ICD** bietet Hardwareerweiterungen für alle Amiga-Modelle an: - AdIDE ist ein interner 16-Bit-AT-Bus-Controller für den Amiga 500/1000/2000. Die kompakte Platine ist in SMD-Technik (Surface

Mounted Devices) aufgebaut und findet ihren Platz im CPU-Sockel. Die Erweiterung ist autobootend ab Kickstart 1.3 und arbeitet mit einer 2 1/2-Zoll-Festplatte.

- Beim AdSCSI 2080 handelt es sich um einen SCSI-Controller mit 8-MByte-RAM-Option. Der Speicher ist in 2-MByte-Schritten mit SIM-Modulen (Single Inline Memory) aufrüstbar. Die Steckkarte ist laut ICD für den Amiga 2000/3000 geeignet.

- Flicker Free Video ist eine interne Anti-Flicker-Karte für alle Amiga-Modelle. Die Erweiterung kann die volle Farbpalette von 4096 Farben auch im Overscan-Modus darstellen. Die in SMD-Technik aufgebaute Platine wird in den Sockel des »Denise«-Chips eingesetzt. Ein Flachbandkabel besorgt die Verbindung nach außen.

- Adspeed beschleunigt alle Amiga-Modelle. Die Platine für den CPU-Sockel ist mit einem mit 14,3 MHz getakteten MC68000 und 64-KByte-Cache (Pufferspeicher) ausgestattet. Die Platine ist in SMD-Technik aufgebaut und kaum größer als der Prozessor.

- Die 24-Bit-Grafikkarte »Firecracker« von **Intelligent Memory** wird auf der Messe erstmals angeboten. Die Erweiterung, die in einen Slot des Amiga 2000 gesteckt wird, ist kompatibel zu »Turbo Silver 3.0«, »Sculpt/Animate-3D« und »Imagine«. Die Auflösungen der Grafikkarte:

- 320 x 200,
- 352 x 440,
- 384 x 512,
- 512 x 580.

Firecracker erzeugt einen RGB-Output. Mit einem S-VHS-Modul können Bilder direkt auf Videoband gespielt werden. Durch Double Buffering ist eine schnelle Bildfolge gewährleistet.

Firecracker verfügt über 32 Bit: 24 Bit Farbe, 6 Bit für die Overlay-Farbe, 1 Bit für Overlay-Transparenz und 1 Bit für 24-Bit-Transparenzkontrolle. Die Transparenz kann ein Genlock simulieren.

- **Klaus D. Tute** ist mit dem Amiga-Anwender als Videospezialist bekannt: »Digi-Tiger II« ist in einer überarbeiteten Version erhältlich:

Digi-Tiger ist ein Videodigitizer mit integriertem RGB-Splitter. So ist es möglich, ohne Farbscheiben und sonstige Zusätze vollautomatisch Farbbilder zu digitalisieren. Natürlich lassen sich auch Schwarzweißbilder einlesen. Das macht der Digi-Tiger mit einer Geschwindigkeit, die nahe an die von Echtzeit-Digitizern herankommt. Durch die fortlaufende Digitalisierung ist ein Kontrollmonitor nicht

nötig. Die Software unterstützt alle Grafikauflösungen des Amigas, d.h., von Lores bis hin zu Hires mit Interlace und Overscan. Das System ist auf allen Amiga-Modellen und Kickstart 2.0 lauffähig.

- **Kolff Computer Supplies (KCS)** präsentiert eine verbesserte Version des Power-PC-Board, eine MS-DOS-Erweiterung (XT, 8 MHz) für den Amiga 500. Als Verbesserung werden folgende Punkte aufgeführt:

- Festplattenunterstützung;
- Mausunterstützung, wie Info-Mouse, Mouse Systems, Genius Mouse, Microsoft Mouse, Reise-Mouse;
- unterstützt Fat- und Big-Agnus;
- bessere Grafik- und Textwiedergabe bei Big- und Fat-Agnus;
- bootet MS-DOS-Disketten ca. dreimal schneller als ein Standard-PC-XT. Laden von der Diskette bis zu 20mal schneller im Vergleich zu einem Standard-PC-XT (abhängig von der verfügbaren Speicherkapazität);
- Auflösung mit 16 Farben (dynamisch);

- unterstützt externe Speichererweiterungen: Nach letzten Informationen arbeitet KCS an einer EGA- und VGA-Emulation.

- **Maxon** führt das CAD-Programm »MaxonCAD« vor. Auf einem Amiga 3000 wird die Turboversion gezeigt, die den Betrieb des CRP-Grafiktablets unterstützt. Eine Anpassung an die Grafikkarte »Visiona« von X-Pert ist in Arbeit. Spezielle Fragen beantworten die Programmierer am Stand.

Weitere Produkte: Ein Schwerpunkt liegt bei dem ST-Emulator Chamäleon 2.0, der 68020/030-Prozessoren und Festplatten unterstützt, die den Commodore-Standard erfüllen. Auf einem weiteren Arbeitsplatz werden wechselnd verschiedene Anwendungen präsentiert:

- Kick Pascal 2.0, das den von Turbo-Pascal 5.0 auf dem PC gesetzten Standard bietet;
- überarbeitete Version des Diskettenhilfsprogramms Kicktools;
- Layoutprogramme Layout! und L100;
- Hardware-Tools: Maxon Junior und GAL-Prommer.

- **Merkens EDV** präsentiert die neue Video-Center-Genlock-Serie, die in drei Versionen erhältlich ist: VC, VC-Plus und VC Broadcast. Alle Geräte arbeiten als Video- und S-VHS-Genlock mit eingebautem Fading und bei VC-Plus mit einstellbaren Wipe-Funktionen.

- Das VC bietet Videoein- und -ausgänge sowie S-VHS-Ein- und -ausgänge, RGB-Monitorausgang und Softwaresteuerungseingang.



Über zwei Cross-Fader ist weiches Ein- und Ausblenden von Amiga- und Videosignal möglich.

- VC-Plus verfügt zusätzlich über eine Wipe-Funktion, mit der Kreis-, Eck- und Balkeneinblendungen mittels eines Positionierers und eines Size-Reglers möglich sind.
- Das VC-Broadcast besteht aus zwei Geräten, dem Bedienpult mit Fader und dem eigentlichen Genlock. Zusätzlich bietet es eine YUV-Verarbeitung.

■ **Michael Lamm** demonstriert neue Videoerweiterungen:

- »Flash« ist ein Farb-Realtime-Digitizer. Der Anschluß erfolgt am Parallel-Port des Amigas sowie am RGB-Port von Split-It. Die hohe Geschwindigkeit wird durch drei eingebaute Flash-A-D-Wandler sowie einen Halbbildspeicher (768 KByte) erreicht. Das Gerät ermöglicht die direkte Digitalisierung vom laufenden Videofilm. Die eingelesenen Bilder lassen sich als IFF-Datei in Lores, Interlace, Medres oder Hires-Modus sowie im HAM-Modus speichern. Danach können sie mit Grafikprogrammen wie Deluxe Paint und Photon Paint individuell nachgearbeitet werden. Dadurch erhält man optimale Vorlagen für Videoanimationen und DTP-Anwendungen.

- »Lock-it« ist ein Zusatzmodul für Split-It. Es dient der externen Synchronisation des Amigas. Die Taktsignale von Split-It werden zur Amiga-Steuerung benutzt. Im Gerät befindet sich weiterhin ein Mischbaustein, der die RGB-Signale vom Videobild und vom Computerbild zusammenfügt.
- »Alladyne Professional« ist speziell für den Studioeinsatz des Amiga 2000/3000 in Verbindung mit den Systemen Beta-CAM, M-II, 1-Zoll, U-Matic BVU, S-VHS sowie U-Matic Lo-Band ausgelegt. Das System besteht aus einer Einsteckkarte für den Amiga und einer Fernbedienung mit eingebautem Mikroprozessor.

Die Amiga-RGB-Signale werden auf der Karte in drei D-A-Wandler

teren Anwendern kann beschränkter Zugriff gewährt werden: Abschalten von Hard disk, Diskettenlaufwerk und Speicherkarten.

- Die Beschleunigerkarte »Avanti« für den Amiga 500/2000 ist mit einem 68000-Prozessor ausgestattet, der mit 16 MHz getaktet ist. Wahlweise kann ein Coprozessor eingesetzt werden.

■ **PBC Biet** bietet Videoerweiterungen für alle Amiga-Modelle an: »Digi-Gen«, ein Grafik- und Effektsystem ist eine Weiterentwicklung des Digi-Split:

- Multifunktionsgerät für Video-Digitizing, Farbkorrektur und Genlock-Betrieb;
- RGB/S-VHS/FBAS-taugliches Genlock;
- Video-Digitizer Digi-View oder



**Video** Mit Split It! und Lock It! stellt Michael Lamm einen elektronischen Farbfiler und ein Genlock vor



**Professional SCSI** von HK-Computer. Ein SCSI-Controller mit 16-Bit-Datenbus und hoher Datentransferrate.

#### Daten in Kürze:

Farbtiefe 16,8 Millionen Farben, maximale Auflösung 768 x 580 Bildpunkte, Taktrate 14 MHz, 768 KByte RAM (RGB), Digitalisierung (Hires) in 1/50 s, alle Amiga-Grafikaufösungen, Overscan, Preview Ausgang, Kontrast/Farbsättigung über Split-It regelbar, Anschluß für Lock-It.

- »Split-It« ist ein elektronischer Farbfiler zum Auftrennen von Videosignalen in Rot, Grün und Blau. Das Gerät ist kompatibel zu Digi-View 4.0 und Deluxe-View.

in höchster Qualität zu RGB, YUV, PAL-Y/C sowie PAL-FBAS encodiert. In der zweifachen Mischebene sind Überblendungen im FBAS- oder Y-C-Modus möglich. Dafür stehen die Effekte Fade, Wipe und Key in verschiedenen Variationen zur Verfügung.

■ **Nordsoft** stellt Erweiterungen für den Amiga 500/2000 vor:

- Mit »System Protect« ist ein interner Hardwareschutz für den A2000 möglich. Die Paßwortabfrage erfolgt direkt nach dem Einschalten des Computers. Drei wei-

Deluxe-View kann eingebaut werden;

- vollautomatischer RGB-Splitter mit sechs Einstellern;
- Signalkonverter RGB/S-VHS/FBAS in allen Richtungen möglich;
- Color-Prozessor für alle Signale mit sechs Reglern;
- automatische und manuelle Wipe- und Fade-Effekte.

■ **Pictures of Oz-Medienproduktion:** Von der Amiga '91 wird der Berliner Sender »FAB - Fernsehen aus Berlin« eine eigene Computershows senden. Vor und während der Messe halten Moderatorin Stephanie Witt und ihr Team alle Amiga-Fans über die Highlights der Amiga '91 auf dem Berliner Messegelände auf dem laufenden. Jeweils 30 Minuten lang wird das Magazin mit dem Arbeitstitel »Bits & Chips« siebenmal täglich rund um die Uhr gesendet. Dabei geht es um Neuigkeiten und Trends, Interviews und Nachrichten aus den Bereichen Hard- und Software, Profianwendungen und Spiele.

Das Projekt ist für ein regelmäßiges TV-Computermagazin, das sich mit der »Computerkultur« allgemein befaßt. Hier werden nicht nur Programme und Platinen erklärt, sondern der Computer darüber hinaus als modernes Freizeit-

und Berufsmedium gezeigt. Was kann man mit einem Computer alles anfangen? Diese Frage und die vielen Antworten werden im Mittelpunkt des Magazins stehen.

■ **Point Computer** vertritt den Modemhersteller Best Communication. Kostengünstige Lösungen für den Einsteiger sind ebenso erhältlich wie MNP-Geräte für höhere Ansprüche. Neu im Lieferumfang sind ein voll Btx-fähiges 2400-Bit/s-Pocketmodem sowie ein Faxsende- und empfangsmodem, das es als Tischgerät und als Pocket-Version gibt.

Im High-End-Bereich wurde das Angebot durch die Produktgruppe von U.S. Robotics ergänzt. Hierbei ist hervorzuheben, daß mit den Geräten Courier V.32bis und dem Kombimodem Courier Dual Standard erstmals zwei Modems auf dem Markt sind, die 14400 voll-duplex übertragen können. Durch die Fehlerkorrekturprotokolle MNP 2 - 4 & V.42 sowie die Datenkompressionsverfahren MNP5 & V.42-bis lassen sich effektive Datenübertragungsraten bis zu maximal 38400 Bit/s erreichen. Zudem beinhalten alle Courier-Modems seit kurzem die ASL-Technik (Adaptive Speed Leveling). Das bedeutet, daß sie sich stets der maximal möglichen Übertragungsrates anpassen. Wurde beispielsweise durch Leitungsrauschen die Übertragung auf 7200 Bit/s reduziert und steigt im Laufe der Zeit die Leitungsqualität, so reagieren die Modems darauf und schalten wieder auf höhere Übertragungsraten.

■ **Roßmüller** stellt Erweiterungen für alle Amiga-Modelle vor:

- Mit einer speziellen Adapterkarte verfügt der Amiga 500/2000 über 2 MByte Chip-RAM. Auf der Erweiterung befinden sich zusätzlich 2 MByte Speicher in Form von vier RAMs (4-MBit-Technologie).

**Über 100 Aussteller auf 5000 m<sup>2</sup> Fläche**

Das »alte« Chip-RAM wird zum Fast-RAM. Die Erweiterung wird intern eingesteckt und muß nicht gelötet werden.

Für den Amiga 1000 ist eine 2-MByte-Chip-RAM-Karte in Vorbereitung.

- Mit einem Interface kann man jede beliebige IBM-AT-Tastatur (z. B. von Cherry) am Amiga anschließen. Das Interface wird mit einer Tastatur von CAS demonstriert, da



Auch die deutsche Version  
enthält jetzt Digi-Paint 1.

# Digi-View Gold 4,0 jetzt mit 768 x 592 bei sämtlichen 4096 Farben.

Mit Digi-View Gold können Sie Amiga-Graphiken digitalisieren und darstellen, die schärfer und deutlicher sind als je zuvor. Nur Digi-View Gold hat Dynamic HiRes für 4096 Farben mit hoher Auflösung. Die Zeitschrift Amiga Format schreibt: "unvorstellbar, mit Sicherheit die besten Images, die je auf einem Amiga-Bildschirm zu sehen waren." Digi-View Gold ist der bisher meistverkaufte und am häufigsten verwendete Video-A/D-Umsetzer.

Stellen Sie Ihre Video-Kamera einfach auf irgendeinen Gegenstand oder ein Bild ein, und in Sekundenschnelle setzt Digi-View Gold es um in Amiga-Graphiken mit leuchtenden Farben und erstaunlicher Schärfe. Ob Sie Graphiken für Desktop-Publishing, Präsentationen, Video oder nur zum Spaß herstellen, mit Digi-View Gold erzielen Sie die schönsten Images mit größter Leichtigkeit. Und jetzt erhalten Sie Digi-View Gold direkt mit Digi-Paint 1 zusammen im gleichen Karton.

## Digi-View Gold:

- Hat Dynamic-Exklusivmodi mit 768 x 592 für ALLE 4096 FARBEN
- Digitalisiert in allen Amiga-Auflösungsmodi von 320 x 256 bis zu 768 x 592 (kompletter HiRes Overscan)
- Verwendet 2 bis 4096 Farben (einschließlich halbheller)
- Digitalisiert in 21 Bits pro Pixel (2,1 Millionen Farben) für die hochqualitativsten Images
- Verfügt über Zitterroutinen, durch die scheinbar 100.000 Farben gleichzeitig auf dem Bildschirm erscheinen
- Vollständige Software-Steuerung von Farbsättigung, Helligkeit, Schärfe, Farbtönen, Auflösung und Farbpaletten
- Bietet zum ersten Mal Garantie auf Lebenszeit

\*Standard-Anschlußwechsler für Benutzung mit dem Amiga 1000 notwendig. Dynamic HiRes benötigt 2 Megabytes RAM. Digi-View Gold ist ein eingetragenes Warenzeichen von NewTek, Inc.

**NewTek**  
INCORPORATED

DTM Poststraße 25 (06121) 502050  
6200 Wiesbaden Telefax 500989



## Digi-Paint 3 Das Werkzeug für den Hochleistungskünstler.

Malen, kombinieren und modifizieren Sie 4096-Farbimages von 768 x 592 Größe vom Digi-View 4,0 mit Digi-Paint 3. Da beide gleichzeitig denselben Bildschirm verwenden können, wird das Arbeiten an Ihren digitalisierten Images leichter als je zuvor. Die Digi-Paint 3 Super-Bitverzeichnis erlauben das Redigieren von Bildern bis zu einer Größe von 1024 x 1024. Digi-Paint 3 bietet Künstlern alle zur Herstellung ausgezeichneter Graphiken notwendigen Werkzeuge: Transparenzen, Krümmungen, Kolorierungen, Glattschattierungen, Struktur-Einzeichnungen, RubThru, Aufhellungen, Nachdunkeln und Nuancierungen.

Wenn Sie Wert auf schöne Graphiken bei Ihrem Amiga legen, verwenden Sie die meistverkauften Video-A/D-Umsetzer und Farbprogramme, die es gibt: Digi-View Gold und Digi-Paint 3.

**Jetzt bei Ihrem örtlichen Amiga-Händler erhältlich.**

**AMIGA•Test**  
*Sehr gut*



diese über einen integrierten Trackball verfügt, was eine Maus überflüssig macht.

■ **Stefan Ossowski**, bekannt durch die vielen Public-Domain-Programme, bietet folgende - kommerzielle - Programme an:

- Nostradamus-Horoskop,
- Amiga-Auftrag,
- Amiga-Buch,
- Amiga Büroprax,
- Haus & Eigentumswohnungsverwaltung,
- ÜbersetzE,
- Intromaker,
- Einkommensteuer 1990,
- Professional Titler,
- Professional Print,
- Speed-Disk,
- Master-Virus-Killer.

■ **TKR GmbH** ist als DFÜ-Spezialist bekannt:

- In Zusammenarbeit mit Micro Systems Software, USA, wird eine deutsche Version des Terminalprogramms »Online!« erstellt. Das Programm wird mit einem 100seitigen deutschen Handbuch ausgeliefert.

- Multifax send/receive: Das Telefaxprogramm (siehe Seite 176) ist in der Lage, Telefaxe vom Amiga aus zu versenden und zu empfangen. Außerdem besitzt es eine Serienbrieffunktion, zeitversetztes Senden und die Möglichkeit, Telefaxe auszudrucken.

- GVC Modems: Als deutscher Distributor präsentiert TKR die gesamte Modempalette von GVC - vom günstigen 2400-Bit/s- bis zum 9600-Bit/s-High-Speed-Modem.

- Multiterm-Pro/Multiterm-EDx: Eine neue, überarbeitete Version des Btx-Decoders »Multiterm-Pro« und der Editiersoftware »Multiterm-ED« ist ab sofort lieferbar.

## A miga-Fans, Produkte und Messepreise

■ **Videotechnik Diezemann** führt Videoanwendungen mit Echtzeit-Digitizern vor. Digitalisiert wird sowohl von Kamera als auch von Recorder:

- »Snapshot Pro«, der hochwertige Schwarzweiß-Echtzeitdigitizer, Bilder werden mit diesem Gerät in 1/50 Sekunde von der bewegten Videoquelle genommen.

- »Snapshot RGB«, der einfache RGB-Splitter für Snapshot Pro, ermöglicht Farbbilder in 1,6 Sekunden von Videorecorder und Videokamera.

- »Snapshot Y/C«, ein neuer RGB-Splitter für Snapshot Pro. Eine rei-

ne digitale Wandlung der Signale ermöglicht höchste Qualität. Anschließend sind jetzt auch hochwertige S-VHS- und Hi8-Videoquellen.

- »Snapshot Studio Plus« ermöglicht die problemlose Verarbeitung aller vorkommenden Signale im Studiobereich. 16 Einsteller bieten höchsten Komfort.

- »Snapshot Remote«, die Einzelbild-Fernbedienung für Videorecorder. Der Digitizer kann so ruck-

■ **W.A.W.-Elektronik** wird als Systemhändler die Produkte von Commodore präsentieren und auch den Verkauf übernehmen. Neu ist eine Speichererweiterung für den Amiga 500, die Big-RAM 25: eine 2,5-MByte-Erweiterung ohne CPU-Adapter. Außerdem werden Videoanwendungen mit dem Amiga vorgeführt, vom Digitizer und Genlock bis hin zu Professional-Mixern und Recorders.



**System Protect** von Nordsoft schützt den Amiga 2000 mit einer Paßwortabfrage vor unbefugtem Zugriff

freie Animationen mit 50 Bildern pro Sekunde digitalisieren.

■ Der AT-Emulator »AT-Once« von **Vortex** (siehe Seite 199) für den Amiga 500 basiert auf dem Standard des AT-Mikroprozessors (80286/16 Bit). Die Erweiterung wird mit derselben Taktrate wie der MC68000 des Amigas betrieben (7,16 MHz). AT-Once unterstützt Commodore-kompatible Festplattentreiber und bindet das interne 3 1/2-Zoll-Laufwerk als 720-KByte-DOS-Laufwerk ein. Externe Laufwerke werden ebenfalls unterstützt. Bei MS-DOS 4.01 (nicht im Lieferumfang enthalten) kann man Partitionen verwalten, die größer als 32 MByte sind. Bei einem Amiga 500 mit mindestens 1 MByte RAM stehen 640 KByte DOS-Speicher zur Verfügung. Externe auto-konfigurierende Speichererweiterungen können als RAM-Disk genutzt werden. AT-Once unterstützt die CGA-, Hercules-, Toshiba-T3100- und die Olivetti-G0317-Grafikkarten. Aus der Amiga-Maus wird eine Microsoft-Maus, und die Amiga-Uhr kann als AT-Uhr benutzt werden.

■ **Yellow Computing** bietet Erweiterungen besonderer Art an:

- Die Rechnerkopplung »Transfile Amiga SF« zum Verbinden der Casio-Datenbankrechner der Serie SF-7000, 7500, 8000 und SF-9000 unterstützt jetzt auch den neuen Casio SF-9500. Die Daten können mit bis zu 9600 Bit/s zwischen den Datenbankrechnern und dem Amiga ausgetauscht werden. Es lassen sich Listen und Übersichten erstellen und ausdrucken. Außerdem sind Schnittstellen zum Datenaustausch mit anderen Programmen auf dem Amiga wie Superbase vorgesehen.

- Die Rechnerkopplung »Transfile Amiga E500« zum Verbinden der Sharp-Taschencomputer PC E500. Es ist eine Plotteremulation CE-515 vorhanden, mit der die Plotterbefehle des Sharp zum Ausgeben von Grafiken auf dem Bildschirm des Amigas benutzt werden können.

Erstmals wird in Berlin die Rechnerkopplung »Transfile E200« für den Sharp-Taschencomputer PC E200 vorgestellt.

- Ab sofort ist die Rechnerkopplung »Transfile IQ« zum Verbinden der Sharp-Datenbankrechner mit dem Amiga auch für die neuen Sharp Organizer ZQ-5100 und ZQ-5300 erhältlich. Damit können nicht nur Daten wie Adressen, Termine und Notizen zwischen den Pocket-Computern und dem Amiga ausgetauscht werden, sondern sie können auch komfortabel auf dem Amiga verwaltet und bearbeitet werden.

Ende unseres Messebummels. Sicherlich haben auch Sie interessante Produkte für Ihren Amiga gefunden. Natürlich werden auch einige Spielehersteller die neuesten Games vorführen. Schauen Sie auch am Markt & Technik-Stand (F4/G7) vorbei. Wir präsentieren Ihnen die neueste Software wie Reflections 2.0. Außerdem finden Sie dort das brandneue Buch Amiga-OS 2.0 und den Amiga-Hardwarekatalog. sq

## Bezugsquellen

A+L AG, Däderiz 61, CH-2540 Grenchen, Tel. 065/520311, Fax 065/520379

Ami Shows Europe, Zugspitzstr. 2a, W-8011 Vaterstetten, Fax 08106/34094

Atlantis Soft- und Hardware GmbH, Dunantstr. 53, W-5030 Hüh 8, Tel. 02233/41081, Fax 02233/46266

CRP Koruk, Fritz-Arnold-Str. 23, W-7750 Konstanz, Tel. 07531/56265, Fax 07531/56680

Electronic Design, Detmoldstr. 2, W-8000 München 45, Tel. 089/3515015, Fax 089/3543597

Gold Vision, Kurfürstendamm 64-65, W-1000 Berlin 15, Tel. 030/8833505, Fax 030/2623872

HK-Computer, Bonner Str. 37, W-5000 Köln 1, Tel. 02131/1606, Fax 02131/1166

ICD Europe GmbH, Am Goldberg 9, W-6056 Heusenstamm, Tel. 06104/6403

Intelligent Memory Software & Peripherals GmbH, Adam-Opel-Str. 10, W-6000 Frankfurt/M. 61, Tel. 069/410071, Fax 069/414068

Klaus D. Tute, Mathildenstr. 12, W-3000 Hannover 92, Tel. 0511/629825

Kolff Computer Supplies, Kulpershaven 22, 3311 NL-Dordrecht Niederlande, Tel. 0031/78/310931, Fax 0031/78/312659

Maxon Computer GmbH, Industriest. 26, W-6236 Eschborn, Tel. 06196/481811, Fax 06196/41137

Merkens EDV, Fuchstanzstr. 6a, W-6231 Schwalbach, Tel. 06196/3026, Fax 06196/82749

Michael Lamm Computersysteme, Schönbörnring 14, W-6078 Neu-Isenburg 2, Tel. 06102/52535, Fax 06102/51525

Nordsoft, Heldbergstr. 75, W-2800 Bremen 21, Tel. 0421/611430, Fax 0421/616912

Ossowski Stefan, Veronikastr. 33, W-4300 Essen 1, Tel. 0201/788778

Point Computer GmbH, Golliertstr. 70, W-8000 München 2, Tel. 089/505657, Fax 089/507271

Roßmüller Handshake GmbH, Neuer Markt 21, W-5309 Meckenheim, Tel. 02225/2061, Fax 02225/10193

TKR GmbH & CoKG, Projensdorfer Str. 14, W-2300 Kiel 1, Tel. 0431/337881, Fax 0431/35984

Videotechnik Diezemann, Dammstr. 42, W-2300 Kiel, Tel. 0431/94424

Vortex Computersysteme GmbH, Falterstr. 51-53, W-7101 Flein, Tel. 07131/5088-0

W.A.W.-Elektronik GmbH, Tegeler Str. 2, W-1000 Berlin 28, Tel. 030/4043331

Yellow Computing, Friedrichshaller Str. 66, W-7107 Bad Friedrichshall, Tel. 07136/4097, Fax 07136/7136





# Marlboro



Das Softwareangebot für alle Computertypen ist groß. Häufig enthalten Programme jedoch gravierende Fehler. Wie weit ist ein Kunde beim Softwarekauf vom Gesetzgeber geschützt?

von Andreas Witte

**A**nton Huber (\*) hat gerade die neueste Software für seinen Amiga gekauft. Zuhause angekommen stellt er fest, daß das Programm nicht einwandfrei arbeitet und die versprochenen Anwendungen nicht fehlerfrei sind. Der Händler lehnt jede Haftung ab. Software sei schließlich vom Umtausch ausgeschlossen. Huber solle sich an den Hersteller halten, der das Programm entwickelt hat.

So wie unserem Anton Huber ist es schon vielen Computeranwendern ergangen. Wie soll man in so einer Situation reagieren? Wer nicht aufgibt und den Hersteller anschreibt, wartet oft vergeblich auf eine Antwort. Inzwischen hat man jeden Spaß an dem Programm verloren. Es verschwindet in der Diskettenbox, am besten vergißt man die ganze Angelegenheit...

Das muß nicht sein. Beim Kauf von Software hat man verschiedene Gewährleistungsansprüche, sowohl gegenüber dem Händler als auch dem Hersteller. Welche Rechte im einzelnen bestehen, richtet sich nach der Art des geschlossenen Vertrages.

Wer fertige Software über den Ladentisch kauft, kann immer die kaufrechtlichen Gewährleistungsrechte geltend machen. Der BGH (Bundesgerichtshof) hat entschieden (NJW 1988,406; Compiler), daß hier ein »punktueller Austauschgeschäft«, d.h. Austausch von Ware gegen Geld vorliegt, und deshalb beide Vertragsparteien sich nach kaufrechtlichen Regeln behandeln lassen wollen. Auch wenn der Hersteller nur ein Nutzungsrecht an dem Programm übertragen will (Lizenz), richten sich die Ansprüche nach kaufvertraglichen Regeln. Anspruchsgegner ist grundsätzlich nur der Händler, nicht der Hersteller, weil letzterer nicht Vertragspartner ist.

Im einzelnen:

Grundvoraussetzung für alle Gewährleistungsrechte ist das Vorliegen eines Sachmangels (§ 459

Abs. 1 BGB) bei Übergabe der Sache oder das Fehlen einer zugesicherten Eigenschaft (§ 459 Abs. 2 BGB). Ein Sachmangel ist ein Fehler, der den Wert oder die Tauglichkeit des Programms nicht unerheblich mindert. Geringfügige Belästigungen scheiden als Fehler aus, etwa ein kleiner Punkt am Bildschirmrand, der den Programmablauf sonst nicht beeinflußt. Als erhebliche Fehler zählen Rechenfehler, Programmabstürze oder Speicherprobleme. Auch für Bedienungsfehler des Anwenders haftet der Verkäufer, wenn im Handbuch falsche Instruktionen erteilt werden (CR 1988, 382). Für programmfremde Fehler, etwa eine Instabilität der Hardware, haftet der Verkäufer, wenn das Programm nicht ausreichend davor geschützt ist (Qualitätsmangel, CR 1988, 167). Hier fängt ein schwieriger Bereich an, denn es ist häufig nicht leicht feststellbar, wo die Ursache eines Fehlers liegt. Viele Händler bedienen sich der Ausrede, der Fehler liege am Computer selbst, wofür man ja nichts könne. Das ist aber häufig falsch. Software muß getestet werden. Ein Hersteller, der sein Programm beim Anwender »reifen läßt« (in der Fachsprache nennt man solche Software Bananenprogramme), handelt fahrlässig und kann sich daher nicht darauf berufen, der Fehler sei unvermeidbar bzw. mit vertretbarem Aufwand nicht aufzufinden gewesen.

## Der Händler - der richtige Ansprechpartner

Ein »unvermeidbarer Fehler« liegt nur vor, wenn er unter Einhaltung aller Regeln der Technik, insbesondere der technischen Standards und Testverfahren unver schuldet verursacht wurde. Software mit hohem Qualitätsniveau muß fehlertolerant und auch umfassender getestet worden sein als ein billiges Spielprogramm. Bisher haben die Gerichte noch nie befunden, daß ein Fehler unvermeidbar war (BGH NJW 1988, 406). Das bedeutet gute Chancen für den Anwender.

Selbst wenn ein Fehler tatsächlich unvermeidbar sein sollte, kann der Hersteller durch allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB) nur selten eine Haftung ausschließen. Denn dann müßte der Hersteller den Fehler darin konkret beschreiben. Meist kennt er ihn aber nicht einmal selbst.

Ist die Software besonderen technischen Risiken ausgesetzt, etwa einem unausgereiften Betriebssystem, bleibt auch bei noch so guten Testverfahren eine absichernde Verhaltenspflicht (BGH NJW 89, 1793) und Organisationspflicht des Herstellers erhalten (CR 1988, 467). Danach muß er auf die Fehlerrisiken und Möglichkeiten von deren Umgehung ausdrücklich hinweisen. Versäumt er das, haftet er gegenüber seinem Vertragspartner, dem Händler. Der Käufer wiederum kann den Mangel gegenüber dem Verkäufer (Händler) rügen. Der Verkäufer schuldet aber grundsätzlich nicht den Ersatz von Folgeschäden, da er beim Großeinkauf nicht die Pflicht und das Wissen hat, die Software »auf Herz und Nieren« zu testen.

Welche Rechte hat der Käufer im einzelnen, wenn ein Fehler wie oben beschrieben vorliegt?

**Nachbesserungsrecht:** Das BGB sieht in § 476a ein Recht auf Beseitigung des Fehlers vor. Dieses Recht muß besonders vereinbart sein. Häufig findet sich eine solche Klausel in den allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) des Händlers/Herstellers, nach denen zunächst nur Nachbesserung, nicht aber Wandelung oder Minderung verlangt werden kann. Das ist kein Nachteil, denn man will in der Regel das Programm fehlerfrei erhalten. Auf die AGB-Klauseln gehen wir in der nächsten Ausgabe näher ein.

Für ein »Upgrade« darf der Hersteller/Händler kein Geld verlangen, wenn es nur Fehler beseitigt. Sollte nur eine neue Programmversion erhältlich sein, die zwar fehlerfrei ist, aber zusätzliche Funktionen besitzt, für die der Verkäufer etwas verlangen will, muß man bei einem Nachbesserungsanspruch darauf bestehen, daß die Fehler der alten Version beseitigt werden. Häufig wird man dann das »Upgrade« kostenlos erhalten.

**Minderung:** Man findet sich mit dem Fehler ab und erhält dafür eine Entschädigung, § 472 BGB. Meistens wird der Händler, wenn überhaupt, nur einen zu geringen Betrag zahlen wollen, so daß er verklagt werden muß. Vor Gericht

## Gewährleistung

# WER



Andreas Witte (27) hat sein Jura-studium in München absolviert. Von Anfang an begleiteten die Computer Atari und Amiga seine Ausbildung. Er ist Co-Autor des Börsenprogramms CHARTEch und befaßt sich als Mitarbeiter in der Anwaltskanzlei seines Vaters vorwiegend mit Fragen des Computerrechts.

wird häufig ein Sachverständigen-gutachten notwendig werden, das teuer ist und den Aufwand nicht lohnt. Minderung ist daher nur ratsam, wenn Übereinstimmung mit dem Händler besteht.

**Wandelung:** Von diesem Recht wird am meisten Gebrauch gemacht: Ware zurück gegen Erstattung des Kaufpreises. Der Händler wird schriftlich aufgefordert, Zug um Zug gegen Rückerhalt der Ware innerhalb einer angemessenen Frist den Kaufpreis zurückzuerstatten. In dem Schreiben müssen die Mängel genau beschrieben werden, sonst ist das Wandlungsbegehren unschlüssig. Reagiert der Händler auf dieses Schreiben nicht, sollte er nochmals von einem Rechtsanwalt gemahnt, dann aber verklagt werden.

Ein **Sonderfall** ist gegeben, wenn der Händler beim Kauf irrtümlicherweise zugesichert hat, die Software besitze bestimmte Eigenschaften (z.B. »das Programm läuft auch mit Turbokarten«, es stürzt aber ständig ab). Für zuge-



# AFTET?

cherte Eigenschaften haftet der Verkäufer auch dann, wenn deren Fehlen keinen Mangel darstellt (§ 459 Abs. 2 BGB). Die Rechtsprechung verlangt aber, daß der Händler für die betreffende Eigenschaft ganz bewußt eintreten will. Das ist der Fall:

- bei ausdrücklicher Zusicherung;
- bei erkennbarem, besonderen Vertrauen des Kunden auf den Rat des Händlers;
- wenn die Eigenschaft erkennbar Bedingung für den Vertragsschluß ist (Signalwirkung);
- beim Kauf auf Probe (§ 494 BGB, nach Erhalt eines Musters).

Keine Zusicherung sind Werbeangaben (Ausnahme: gezielte, eindringliche Zweckbestimmung, NJW 1973, 843), die Angaben im Handbuch, DIN-Normen und Gütesiegel. Liegt eine Zusicherung vor, kann der Käufer nach § 463 BGB wahlweise statt Wandelung oder Minderung Schadensersatz wegen Nichterfüllung verlangen. Dieser Anspruch kann auch über die Höhe des Kaufpreises hinausgehen, wenn ein entsprechender Schaden nachgewiesen wird.

**Verjährung:** Die genannten Rechte verjähren sechs Monate nach Erhalt der Ware, § 477 BGB, wenn nicht der Verkäufer den Mangel arglistig verschwiegen hat, was selten nachweisbar ist.

Wer seine Ansprüche geltend machen will, muß ihre Voraussetzungen auch beweisen. Dazu gehört eine ausreichende Fehlerdokumentation. Am besten notieren Sie genau deren Erscheinungs-

## Fehler-tolerante Qualitätssoftware

bild, um dies später nachvollziehen zu können. Diese Liste präsentieren Sie dem Softwarehändler. Jetzt muß auch entschieden werden, ob man das Programm behalten (Minderung, Nachbesserung) oder sein Geld zurückhaben will (Wandelung). Weist der Händler die Ansprüche zurück, bleibt nichts anderes übrig, als ihn zu verklagen.

Gegen den Hersteller kann man in der Regel nicht direkt vorgehen. Denn normalerweise werden Ansprüche nur zwischen den Vertragsparteien abgewickelt. Davon gibt es jedoch einige Ausnahmen: Übernimmt der Hersteller ausdrücklich eine Kundengarantie (z.B. durch Beifügung einer Garantiekarte), kann man die davon umfaßten Ansprüche direkt geltend machen. Es reicht sogar, wenn diese Schutzzusage nur gegenüber dem Händler ausgesprochen wurde (BGH NJW 74, 502). Die übrigen Ausnahmen betreffen nur den Ersatz von Folgeschäden und sind unten beschrieben.

**Ersatz von Folgeschäden:** Folgeschäden sind Schäden, die zusätzlich zum Mangelschaden entstehen, etwa durch Verlust programmfremder Dateien. Entwickelt man selbst Programme mit einer fehlerhaften Programmiersprache, so sind Fehler in dem neuen Programm unter Umständen ein Folgeschaden. Der Käufer kann den Mangel der Programmiersprache gegenüber dem Verkäufer rügen und Folgeschäden nur dann vom Hersteller ersetzt verlangen, wenn dieser »Erfüllungsgehilfe« (§ 278 BGB), Stellvertreter (§ 164 ff BGB) oder Treuhänder des Herstellers ist. So auch, wenn der Verkäufer etwa als Vertragshändler Leistungen des Herstellers »durchreicht« (BGH WM 71, 1121). Hier sind die absichernden Verhaltenspflichten dem Gefahrenkreis des Herstellers zuzurechnen, der sich des Händlers letztlich nur als Verkaufsgehilfen bedient. (BGH NJW 78, 1157). Letzteren trifft nicht die Pflicht, die Ware auf versteckte Mängel zu untersuchen, weil er beim Großeinkauf nicht jedes Programm im Detail testen kann. Nicht er, sondern der Hersteller haftet daher für Folgeschäden, die aber der Käufer in der Regel mangels Rechtsbeziehung von diesem nicht verlangen kann.

Wichtig: Bei diesen Ansprüchen hat der Verkäufer die Begleitaufwendungen zu ersetzen (§ 467 Satz 2 BGB), also etwa Porto-, Fahrt- und Telefonkosten (BGHZ 87, 104). Beim Versandungskauf (§ 447 BGB) gilt das nur eingeschränkt, etwa für Mängel, die

durch unsachgemäßen Versand aufgetreten sind (Transportschäden durch mangelhafte Verpackung, NJW 68, 1929), weil Erfüllungsort der Sitz des Verkäufers ist und die Sache bei der Rückabwicklung auf Kosten des Käufers dorthin zurückgebracht werden muß. Dieser Anspruch ist gegenüber Privatkunden durch AGB nicht auszuschließen, sofern eine neue Sache verkauft wird. Außergerichtliche Kosten für einen Rechtsanwalt sind nur in Fällen mit besonders schwieriger Rechtslage ersatzfähig (MDR 82, 668).

Wird defekte Software eingesandt, muß man nicht monatelang auf die Fehlerbeseitigung warten.

## Der Händler muß halten, was er verspricht

Wird eine angemessene Frist überschritten und dadurch das Warten für den Kunden unzumutbar, kann er dem Händler/Hersteller eine Frist setzen mit der Androhung, er werde die Leistung später nicht mehr annehmen (§ 634 Abs. 1 Satz 1; § 326 Abs. 1 BGB analog). Danach kann er wandeln oder mindern (BGH NJW 71, 1793), auch wenn die AGB dies zunächst ausschließen.

Das Gesetz kennt, unabhängig von der Gewährleistung, noch weitere Ersatzansprüche:

### CHECKLISTE BEI SOFTWAREMÄNGELN

- Quittungen und Kaufbelege sorgfältig aufbewahren. Sie dienen zum Nachweis des Kaufs und sind für die Verjährung maßgeblich.
- Fehler möglichst genau dokumentieren, da sie sonst nicht immer nachvollziehbar sind.
- Mängelrügen entweder schriftlich oder unter Hinzuziehung eines Zeugen vorbringen.
- Bei Nachbesserungsverlangen eine Frist, beim zweiten fehlgeschlagenen Versuch eine Ablehnungsandrohung setzen.
- Wandlungs- und Minderungsbegehren auf jeden Fall schriftlich geltend machen.
- Lassen Sie sich nicht durch AGBs (allgemeine Geschäftsbedingungen) einschüchtern.

**Haftung aus Verschulden während der Vertragsverhandlungen und positiver Vertragsverletzung:** Neben den besprochenen Mängelrechten gibt es auch Bereiche, in denen zwar die gekaufte Sache mangelfrei war, aber ein schuldhaftes Verhalten des Verkäufers zu Schäden führt. Berät der Verkäufer vor dem Kauf falsch oder werden etwa bei Rückfragen hinterher falsche Informationen gegeben, die zu einem Schaden führen (z.B. Datenverlust), haftet der Verkäufer dafür. Es handelt sich um die Verletzung von vertraglichen Nebenpflichten. Auch nach Vertragsschluß existiert eine sekundäre Informationspflicht. Erfährt der Verkäufer etwa nachträglich von einem Fehler, muß er unter Umständen die Anwender darauf hinweisen (ähnlich einer Rückrufaktion bei Autos).

**Wegfall der Geschäftsgrundlage, § 242 BGB:** Dieser Anspruch ist für Fälle gedacht, in denen die Mängelrechte und auch andere Ansprüche nicht greifen. Der Käufer hat sich etwas vorgestellt (z.B. über die Leistungsfähigkeit des Programms), was einerseits nicht nur entferntes Motiv zum Kauf war (Genußerwartung), aber auch nicht Inhalt des Vertrags geworden ist. Der Verkäufer hätte sich redlicherweise darauf einlassen müssen. In diesen Fällen ist der Vertrag entweder anzupassen (z.B. eine Minderung des Kaufpreises) oder ganz rückgängig zu machen.

**Haftung wegen »weiterfresenden« Mangels:** Die Software hat einen Mangel, der sich nicht nur auf die Funktionstüchtigkeit des Programms beschränkt, sondern fremde Dateien zerstört. Man denke dabei nur an Viren. In Fällen, wo ein kleines defektes Teil einer Gesamtsache einen großen Schaden verursacht und damit das übrige Eigentum des Käufers verletzt, haftet der Verkäufer für alle entstandenen Schäden.

Die Rechte beim Softwarekauf sind somit geklärt. Wie sieht es beim Hardwarekauf aus? Mit dieser Thematik beschäftigen wir uns in der nächsten Ausgabe. sq

(\*) Name fingiert

**NJW:** Neue juristische Wochenschrift, Verlag C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, Wilhelmstr. 9, 8000 München 40

**CR:** Computer und Recht, Schmidt Verlag, Unter den Ulmen 96, 5000 Köln 1

Alle Zeitschriften und Entscheidungssammlungen können auch in den frei zugänglichen juristischen Bibliotheken der Universitäten eingesehen werden.



# Apple. Die Beziehungskiste.

**W**as um alles in der Welt macht einen PC zur Beziehungskiste? Die Antwort ist denkbar einfach. Manche Computer sind verstockte Einzelgänger. Sie lehnen es ab, im Team zu arbeiten, sie leben quasi ein Leben für sich.

Solche Computer sind ähnlich wie das Wort Beziehungskiste ein Anachronismus. In einer Zeit, da Kommunikation immer mehr an Bedeutung gewinnt, sollte auch ein Computer dem folgen

## *Das Grundgesetz von Apple.*

*Computer müssen dem Menschen entsprechend arbeiten und dürfen ihn nicht zwingen, zu arbeiten wie ein Computer.*

*Computer müssen mit einbeillicher, einfach zu bedienender Software laufen, so daß keine kostspieligen Schulungen erforderlich sind.*

*Computer müssen dem Benutzer Freude bereiten und ihn dadurch kreativer und produktiver machen.*

*Computer müssen nach einem einbeillichen System arbeiten und zugleich für andere Systeme offen sein.*

*Computer müssen das Arbeiten in Gruppen ermöglichen und daher netzwerkfähig sein.*

*Computer müssen so gebaut sein, daß sie immer wieder auf den neuesten Stand der Technik gebracht werden können.*

und offen sein. Offen für die Einbindung in Netzwerke, offen für andere Systeme. Apple Macintosh Computer sind alle von Haus aus netzwerkfähig. Das flexible Betriebssystem und AppleTalk erlauben den problemlosen Aufbau von Standard-Netzwerken.

Darüber hinaus können Sie die meisten Mitglieder der Apple Macintosh Familie fast ebenso leicht in MS-DOS- und OS/2-Netze integrieren - wie in Unternehmensnetze basierend auf



*Auf Wunsch senden wir Ihnen gern ausführliche Informationen und Händleradressen. Wählen Sie einfach gebührenfrei AppleDirect: Telefon*

**01 30/79 78**



IBM/Siemens/Digital-Architekturen. Oder MS-DOS- und OS/2-Rechner in Apple-Netze. Und selbst in UNIX-Umgebungen steht ein Apple Macintosh gut da - Apple/UNIX gilt als eine der anwenderfreundlichsten UNIX-Versionen im Markt!





Das Apple Symbol, die Namen Apple, Apple Computer, Macintosh sind registrierte Warenzeichen von Apple Computer Inc. TEAM/BBDO Hamburg

(Stichwort Interpersonal Computing), oder vielleicht sitzen Sie in der Chefetage und benötigen Daten aus der Buchhaltung. Oder Daten der Forschungsabteilung sollen in eine Broschüre aufgenommen werden: Ihr Apple Macintosh kopiert sie einfach in das entsprechende Programm - ohne Lauferei, versteht sich.



*Bereits der neue Apple Macintosh LC läßt sich mit jedem anderen Apple Computer vernetzen, ob mit vier Teilnehmern im Netz oder mit 4000.*

Dabei macht es nicht einmal einen Unterschied, wie viele Teilnehmer sich im Netz befinden, ebensowenig wie ihr Aufenthaltsort: Selbst Ländergrenzen überwindet Apple mühelos. Ob Sie ein persönliches E-Mail nach Chicago schicken oder eine dringende Bestellung an den Zulieferer in Singapur.

Und damit dürfte der Apple Macintosh wohl die einzige „Beziehungskiste“ sein, die der Arbeit ohne Einschränkung förderlich ist. Testen Sie es: Apple macht Sie einfach produktiver.

Wo immer ein Apple Macintosh auftaucht - er fördert die zwischenmenschlichen Beziehungen. Was nicht heißen soll, daß Sie ausschließlich Grußpost schicken an den netten Kollegen im ersten Stock. Sie können in „Workgroups“ arbeiten



Apple Computer

The power to be your best.™



### RAM-Erweiterung

## MEMORY MASTER

Aus dem Hause BSC stammt eine neue Speichererweiterung für den Amiga 2000/3000. Es kommen 4-MBit-ZIP-RAMs (Zig-Zag In Line Package) zum Einsatz. Die Karte ist in den Ausbaustufen 2, 4, 6 und 8 MByte erhältlich. Memory Master ist autokonfigurierend und ist laut Hersteller kompatibel zu Turbokarten, PC-Karten und Kickstart 1.3/2.0. Alle Speicherbausteine sind gesockelt. Eine ausführliche deutsche Bedienungsanleitung und ein RAM-Testprogramm sind im Lieferumfang enthalten. Preis für die 2-MByte-Version: ca. 550 Mark.

sq  
BSC Büroautomation AG, Lerchenstr. 5, 8000 München 50, Tel. 089/3084152, Fax 089/3510459

MByte, was ca. 750 Disketten entspricht.

Das Laufwerk besitzt eine SCSI-Schnittstelle und kann an die SCSI-Controller GVP Series-II und Golem angeschlossen werden. Preis: ca. 1500 Mark.

sq  
Wallasch & Witte GmbH, Daglfinger Str. 18a, 8000 München 81, Tel. 089/938224, Fax 089/9302641

### Finanzprogramme

## BERICHTIGUNG

Beim Vergleichstest Finanzprogramme in der Ausgabe 3/91 ist uns ein Fehler bei der Bildbeschriftung entgangen. Die Bildunterschriften links unten auf Seite 34 (»Buchungsformular der Apraxas Fibu« und »Buchungsformular der Fibu Deluxe Plus von Wolf«) wurden vertauscht. Die optisch besser gestaltete Oberfläche gehört zur Fibu von Wolf-Software.

### Kurs 2: Videospezialeffekte

Termin: jeder 3. Samstag im Monat 10 bis 17 Uhr

Preis: 250 Mark

### Kurs 3: Videostudiotricks

Termin: jeder 4. Samstag im Monat 10 bis 17 Uhr

Preis: 250 Mark

### Kurs 4: Videonachbearbeitung - Schnitttechnik

Termin: jeden Donnerstag 18.30 bis 20.30 Uhr

Preis: 90 Mark

Nähere Informationsunterlagen können kostenlos angefordert werden.

sq  
Verlag Gabriele Lechner, Planegger Str. 1, 8000 München 60, Tel. 089/8340591, Fax 089/8204355

### Datei & Kalkulation

## AMIDEX/AMICALC

Neu in der Reihe Bookware (Software im Buch) der Markt & Technik Verlag AG ist »Amidex/Amicalc«. Amidex ist eine Dateiverwaltung mit klar gegliederter, grafischer Benutzeroberfläche. Der integrierte Maskeneditor soll eine freie Gestaltung der Ein- und Ausgabeformulare erlauben. Das Tabellenkalkulationsprogramm Amicalc besitzt 2574 Daten- bzw. Formelzellen und präsentiert die Daten auch als Balken-, Torten und Liniendiagramme. Beide Programme sollen Daten mit dem Textverarbeitungsprogramm »Words of Art« (ebenfalls Bookware) austauschen können. Preis: 100 Mark.

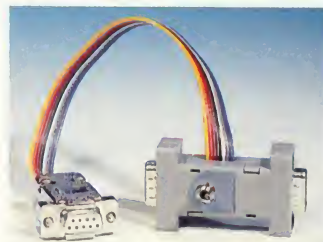
pa  
Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar, Tel. 089/4613-0

### Umschalter

## JOYMO

Mit Joymo bietet AHS einen Maus-Joystick-Umschalter an. Die Elektronik ist komplett in einem Steckergehäuse untergebracht. Die Wahl des aktiven Geräts erfolgt mit einem Schalter. Joymo kostet ca. 50 Mark.

me  
AHS, Schirngasse 3-5, 6360 Friedberg, Tel. 0 60 31/6 19 50



Einfach zwischen Maus und Joystick umschalten

### MS-DOS

## UMSCHALTBOX

Eine Monitorumschaltbox für den Betrieb eines Monitors am Amiga und eines Monitors am Amiga-PC gibt's ab sofort bei XPert. Somit entfällt das lästige Umstecken der Kabel. Der Monitor kann laut Hersteller während des Betriebs absturzfrei auf die VGA-Karte des PC/AT oder dem Amiga umgeschaltet werden. Weiterhin soll der Anschluß eines Flickerfixers möglich sein. Preis: ca. 150 Mark.

sq  
XPert Computerservice, Weiherwiese 27, 6270 Idstein, Tel. 061 26/3056, Fax 061 26/54922

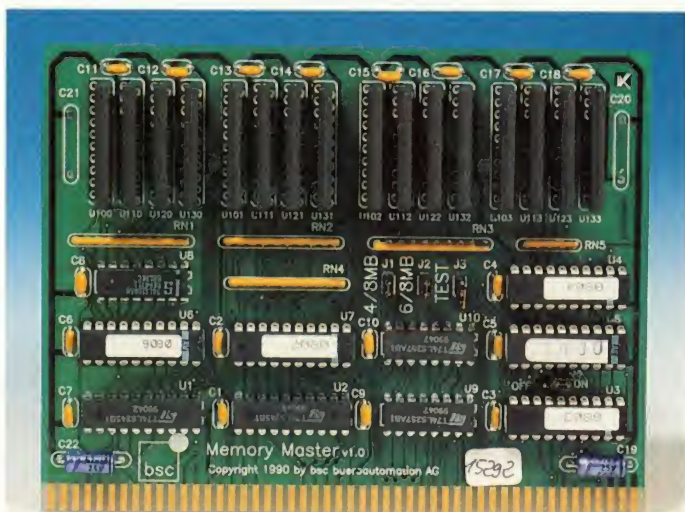
### Softwarepaket

## POWER-DISC 5

Die fünfte POWER-DISC (erscheint alle zwei Monate) für den Amiga gibt es ab 27. März am Kiosk:

- »Musical Enlightenment«, der programmierbare Synthesizer, schöpft die vier Tonkanäle Ihres Amiga voll aus. Über 30 Funktionen ersetzen (fast) ein ganzes Orchester und helfen beim Komponieren von Liedern und Sounds.
- »Squarestone«: Der letzte Stein verliert. Bauen Sie Stück für Stück die Pyramide ab und überlisten Sie den Amiga.
- »Dex«: Das Logikspiel für Leute mit Grips. Wer geschickt abkuppert, gewinnt.
- »Tile«: Ein Domino in Farbe - allein oder zu zweit.

Preis: ca. 20 Mark.  
ag  
Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel. 089/4613-0



8 MByte RAM (Amiga 2000) in kompakter Form: 10 x 13 cm

### Massenspeicher

## CDX-650

Wallasch & Witte GmbH bietet das CD-ROM-Laufwerk »CDX-650« von Xetec für den Amiga 500/2000 an. Das Laufwerk liest den ISO 9660/High-Sierra-Standard (wie CDTV von Commodore) und eignet sich somit für Multimedia, Spiele oder interaktives Lernen. Auch Audio-CDs können abgespielt werden, wobei sich auf dem Amiga-Monitor ein programmierbarer CD-Spieler simulieren lassen soll. Dazu gehört eine CD mit der Fred-Fish-Serie bis Disk-Nr. 360 und weitere PD-Software, davon 180 Spiele, 1700 Utilities und 48 Programmiersprachen. Eine CD hat eine Speicherkapazität von 650

### Spezialseminare

## VIDEO & AMIGA

Sind Sie aktiver Videofilmer? Haben Sie schon daran gedacht, Ihr Hobby sinnvoll und kreativ auszubauen? In Videoseminaren (veranstaltet vom Verlag Gabriele Lechner) wird notwendiges Wissen interessant und praxisnah vermittelt. Moderne Video- und Nachbearbeitungsgeräte kommen zum Einsatz. Für jeden Kursteilnehmer steht ein Amiga zur Verfügung. Eigene Videofilme können mitgebracht werden.

### Kurs 1: Praxis der Videofilmgestaltung

Termin: jeder 2. Samstag im Monat 10 bis 17 Uhr

Preis: 250 Mark.



# V O R T E X

## ATONCE-AMIGA

### 8 0 2 8 6

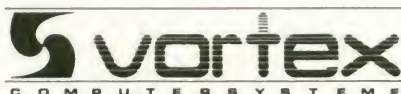
## AT-EMULATOR

### **vortex ATonce-Amiga - Der Zauberkünstler AT-Emulator für DM 498,--\***

Zaubern Sie aus Ihrem Amiga 500 einen AT-kompatiblen Computer und stellen Sie die Verbindung zur MSDOS-Welt her. Einfach nur die SMT-Leiterplatte einsetzen. Komplett bestückt mit 16 Bit-80286-Prozessor, mit 68000 CPU (Taktrate 7,2 MHz) und mit vortex CMOS Gate-Array zaubert diese Technologie "Business-Atmosphäre".

ATonce-Amiga: ■ Läuft als Task auf dem Amiga ■ Ist universell durch die ATonce Chip-Level-Emulation und das AT-BIOS ■ Nutzt 640 KB als DOS-Speicher (bei Amiga 500 mit 1 MB RAM) ■ Verwaltet Speicher ab 1,5 MB im Extended/Expanded Mode ■ Ist kompatibel zu Commodore-kompatiblen Festplatten und Floppy-Laufwerken ■ Ermöglicht lötfreie Installation durch simples Einstecken

ATonce-Amiga: ■ Emuliert als Bildschirmdarstellung CGA, Hercules, Toshiba 3100 und Olivetti ■ Unterstützt parallele/serielle Schnittstelle, Maus, Uhr, Sound und das CMOS RAM ■ Wird komplett ausgeliefert mit Handbuch und Software (kein DOS) ■ Bietet als Support Software-Update-Service und täglich Kundenberatung ■ Kostet DM 498,-- (\*Unverbindlicher empfohlener Endverbraucherpreis)



Alle Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und urheberrechtlich geschützt.

VORTEX COMPUTERSYSTEME GMBH . FALTERSTRASSE 51-53 . D-7101 FLEIN . TELEFON 07131 / 59 72-0  
DTZ DATATRADE AG . LANDSTRASSE 1 . CH-5415 RIEDEN / BADEN . TELEFON 056 / 82 18 80



### Datenübertragung KERMIT

Mit dem Datenübertragungspaket »Kermit« kann man den Hewlett-Packard-Taschenrechner HP 48SX an alle Amiga-Modelle anschließen:

- vollständige Unterstützung des Kermit-Protokolls des HP 48SX;
- die Peripheriegeräte des Amiga (z.B. Drucker) können auch für den HP 48SX genutzt werden;
- eine Adreßverwaltung und ein Terminplaner für den HP 48SX sind im Paket enthalten;
- der Zeichensatz des HP 48SX wird komplett unterstützt;
- grafische Objekte werden in beiden Richtungen umgewandelt (IF-Format);
- Sicherung der HP 48SX-Programme auf Amiga-Massenspeichern wie Diskette, Festplatte und Optical Disk.

Kermit ist ab sofort lieferbar.  
Preis: ca. 150 Mark. *sq*

Hey-Tech Hardwareentwicklung, Salzschlirfer  
Str. 16, 6000 Frankfurt/M. 61, Tel. 069/  
42 13 70, Fax 069/42 13 90



Das MIDI-Interface »Professional MIDI« koppelt Keyboards und Synthesizer mit allen Amiga-Modellen

### MIDI-Interface PROFESSIONAL MIDI-INTERFACE

Das MIDI-Interface »Professional MIDI« von HK-Computer koppelt Keyboards und Synthesizer mit allen Amiga-Modellen. Der Optokoppler soll einen Kopplungsfaktor von 700 Prozent (üblich sind 40 Prozent) und einen digitalen Ausgang haben. Um längere Datenleitungen zu ermöglichen, sind alle Ausgänge mit Leistungstreibern

versehen. Das Gerät hat ein stabiles Amiga-farbenes Metallgehäuse mit Betriebs-LED und ist abschaltbar. Professional MIDI soll laut Hersteller mit allen Standard-MIDI-Programmen zusammenarbeiten. Preis: rund 140 Mark. *sq*

### Tintenstrahldrucker BJ-300/BJ-330 VON CANON



Die Bubble-Jet-Tintenstrahldrucker BJ-300 und BJ-330 sind der Einstieg in eine neue Produktpalette bei Canon

Zwei neue Bubble-Jet-Tintenstrahldrucker bereichern die Produktpalette von Canon. Der BJ-300 (DIN A4 quer) und der BJ-330 (DIN A3 quer) sollen laut Hersteller extrem leise sein (< 45 dB). Die Druckauflösung beträgt maximal 360 x 360 dpi (Punkte/Zoll). Beide Geräte sind mit einem neuen 64-Düsen-Druckkopf bestückt und

spritzen 300 Zeichen/s (Draft) bzw. 150 in Schönschrift auf Normalpapier oder Overhead-Folie. Preis und Markteinführung standen bei Redaktionsschluß noch nicht fest. *pe*

Canon Deutschland GmbH, Hellersbergstr.  
2-4, 4040 Neuss 1, Tel. 021 01/125230, Fax  
021 01/125128

### Gewerbesoftware AFTA

Der B & P Computerservice in Hildesheim bietet mit »AFTA Standard« und »AFTA Deluxe« zwei Programme für die Kunden-, Auftrags- und Lagerverwaltung an. Das Standardpaket soll enthalten:

- Kundenkartei mit Erfassung offener Posten;
- Lagerkartei (6000 Einträge) mit Unterdrückung interner Daten und automatischer Bestellausgabe;
- Fakturierung mit Korrektur des Lagerbestands;
- Mahnungen (manuell, automatisch) mit drei Mahnstufen;
- Angebotsverwaltung mit verschiedenen Standardbriefen (je nach Artikel) und automatischer Übernahme von Artikeldaten;
- Maskengenerator für die Ausgabe des Datenbestands;
- ein von jeder Stelle des Programms aufrufbarer Taschenrechner.

AFTA Standard kostet etwa 400 Mark. AFTA Deluxe kostet etwa 600 Mark und bietet zusätzlich Inventurlisten, statistische Auswertungen, Provisionsverwaltung, Terminplaner und Registrierkassensimulation. *pa*

B & P Computerservice, An der Feuerwache  
22, 3200 Hildesheim, Tel. 051 21/36229 und  
531 72

### Virtueller Speicher EVOLUTION

Der SCSI-Controller Evolution wird mit einem weiteren Leistungsmerkmal ausgeliefert: Der Anwender kann eine beliebige Partition (oder die ganze Festplatte) als Arbeitsspeicher (Fast-RAM) nutzen. Dazu ist jedoch eine MMU (Memory Management Unit) notwendig, wie sie auf jeder 68030-Karte und in der 68020-Karte A2620 von Commodore zu finden ist.

Der zusätzliche Speicher, der nur durch die Größe der Festplatte begrenzt ist, wird als Fast-RAM angemeldet und sowohl in der Workbench-Menüleiste als auch durch den AVAIL-Befehl angezeigt.

Das Softwarepaket, zu dem neben dem Hauptprogramm auch Hilfsprogramme zum Präferieren von physikalischen oder virtuellem Speicher gehören, wird jedem Evolution-Controller kostenlos beigelegt. Der Preis für das Update beträgt ca. 70 Mark.

Evolution ist ab sofort auch für den Amiga 500/1000 erhältlich. Für den Amiga 1000 gibt es die Möglichkeit, Kickstart direkt von Festplatte einzuladen. Die Festplatte befindet sich dabei in einem eigenem Gehäuse mit Apple-Macintosh-kompatibler Schnittstelle. Preis inkl. Quantum-LPS52-Festplatte: ca. 1300 Mark. *sq*

Macro System, Billerbeckstr. 39a, 5810 Witten, Tel. 023 02/2 70 73, Fax 023 02/2 70 72

### Wettbewerb COMPUTERKUNST

Unter der Bezeichnung »YEA - Young Electronic Arts - 1. Europäischer Wettbewerb für junge Computerkunst« veranstaltet YEA zusammen mit dem Atelier coART in diesem Jahr wieder einen Wettbewerb für Computeranwender. Vorgesehen sind die Kategorien

- Allgemein: Grafikwettbewerb (beliebige Bilder);
- Angewandte Grafik: Plakat oder Poster;
- Computeranimation: alle Formen bewegter Bilder und Filmclips;
- Computerspiele: Spiele für mindestens zwei Teilnehmer (keine Kriegs- oder Waffenspiele);
- Diskettenmagazin: eine Zeitschrift oder Illustrierte (fast) beliebigen Inhalts.

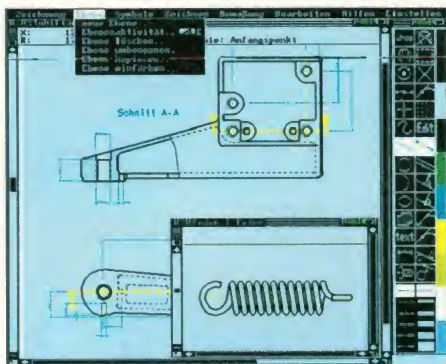
Einsendeschluß ist der 30. November 1991. Fordern Sie die Teilnahmebedingungen an.

YEA eV/Atelier coART, Exing 32, 8383 Eichendorf, Tel. 099 56/753, Fax 099 56/1228



**Betrachten Sie z.B. MaxonCAD,** das CAD-Programm, das ein neues Leistungsniveau auf dem AMIGA definiert, so werden Sie uns beipflichten, daß wir uns einiges haben einfallen lassen, um professionelles Arbeiten auf dem AMIGA zur Realität werden zu lassen, worüber auch die unabhängige Fachpresse bereits voll des Lobes zu berichten wußte.

So sind hochgradig optimierte Programmroutinen die Grundlage der extremen Bearbeitungs- und Darstellungsgeschwindigkeit von MaxonCAD. Doch nicht nur in der Ausführungsgeschwindigkeit liegt seine Stärke: Die geradlinige Bedienerführung und die hohe Integration der Funktio-



nen mit vielen - auf Wunsch - automatisch ausführbaren Festlegungen lassen Sie schnell jedes gewünschte Resultat erreichen. MaxonCAD ist komfortabel und einfach mit der Maus zu bedienen. Die Auswahl der Funktionen erfolgt aus über-

schaubaren Menüs und Funktionsleisten. Voreinstellungen können in übersichtlichen Requestern festgelegt werden. Die klare Linie der Bedienung, die sich durch das gesamte Programm zieht, steht für die Transparenz und Effizienz von MaxonCAD.

## MIT DIESEN PROGRAMMEN SIND SIE SCHNELLER AM ZIEL...



**Oder nehmen Sie Face The Music, den brandheißen achtstimmigen Soundkomposer,**

- Acht Stimmen mit voller Kontrolle über Lautstärke ohne Verminderung der Klangqualität!
- Volle Multitaskingfähigkeit.
- IFF-Samples können mit vielfältigen Effekten modifiziert werden!
- Stücke können eingegeben, über die Tastatur oder über ein MIDI-Keyboard eingespielt werden.
- Die Effektprogrammiersprache SEL erlaubt die Erzeugung der unglaublichsten Soundeffekte mit IFF-Samples direkt im Programm.

bei dem findige Programmierertricks ein bisher auf dem AMIGA nicht dagewesenes Klangerlebnis garantieren. Natürlich darf bei diesem musikalischen Hochgenuß der Komfort nicht zu kurz kommen, weshalb Face The Music mit einigen ungewöhnlichen Leckerbissen aufwarten kann:

**Sind Sie es leid, daß selbst das Erstellen eines kleinen eigenen Programms regelmäßig zur Odyssee im CLI wird?** Dann sollten Sie Ihr Augenmerk auf KICK PASCAL 2.0 werfen! Mit KP2.0 beginnt eine neue Ära des Software-Developmentss.

Nicht länger müssen Sie als AMIGA-Programmierer neidisch ob des dort gebotenen Komforts zu den PC-Entwicklern schielen. KP2.0 bietet Ihnen eine komplett integrierte Entwicklungsumgebung, in der selbst große Software-Projekte



den Merkmale, die das Bild von KP2.0 als professionelles Entwicklungssystem für alle Einsatzbereiche abrunden.

kinderleicht realisiert werden können. Direkt aus dem schnellen und leistungsfähigen Editor können Compiler, Linker und die fertigen Programme aufgerufen werden. Überragende Turnaround-Zeiten, voller Zugriff auf das AMIGA-Betriebssystem, ALINK-Kompatibilität, das flexible UNIT-Konzept und der integrierte Exception-Handler sind nur einige der herausragen-

**MaxonCAD DM 449.-, MaxonCAD<sup>Student</sup> DM 249.-, Face The Music DM 99.-, KICK PASCAL 2.0 DM 249.-**

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

### FÜR ALLE, DIE ANDERE ZIELE HABEN,

bieten wir noch rekordverdächtige AMIGA -Produkte an, wie **HD Backup**, **CHAMÄLEON** ATARI-ST-Emulator, **L100** Platinenlayout, **GASAL**, **LAYOUT!**, **VIRUSCOPE**, **KICKTOOLS**, **MAXON Junior Prommer** oder den **MAXON GAL Prommer**.

Fordern Sie doch einfach mal unseren Gesamtkatalog an:

**MAXON Computer GmbH** Schwalbacher Straße 52a W-6236 Eschborn  
Tel. 06196/481811 Fax 06196/41885

**MAXON**  
computer gmbh



## Multimedia mit »Amigavision«

# PEPPIG PRÄ

Multimedia ist »in«, Kreideskizzen an einer Tafel sind »out«. Wer mit der Zeit gehen will, kommt am computerunterstützten Präsentieren nicht vorbei. »Amigavision« heißt das Zauberwort.

von Markus Weyerhäuser

**S**eit einiger Zeit preist Commodore den Amiga 3000 als »ideale Multimediamaschine« an. Eine leistungsstarke Software, um das ganze zu verwirklichen, suchte man bislang jedoch vergeblich. Das soll sich nun mit »Amigavision« ändern. Entwickelt wurde das Programm für Commodore von der Firma »Im-satt.« Ähnlich wie Hypercard, ein Programm zur Erstellung von Multimediaanwendungen mit dem Apple-Macintosh geliefert wird, gibt es Amigavision kostenlos zu jedem A3000 – z.Z. noch in der englischen Version, an der deutschen Fassung wird gerade gearbeitet.

Der Entwurf einer Präsentation ähnelt dem eines Computerprogramms. Nach dem Start von Amigavision wird auf einem neuen Screen ein »Flow«-Fenster eröffnet. In ihm legt der Benutzer den Ablauf und die logische Struktur der Vorführung fest. Statt der üblichen textorientierten Programmierung, verwendet man Symbole (Piktogramme), die mit der Maus wunschgemäß platziert werden. Insbesondere Gelegenheitsbenutzern kommt diese Arbeitsweise zugute, da sie keine komplizierten Befehle und Kommandos lernen müssen: Das System »zeigt« dem Benutzer, welche Möglichkeiten er hat.

### Wie, was, wo?

Im unteren Bildschirmteil findet man die Hauptmenüleiste mit sechs verschiedenen Icons: Control, Interrupt, Data, Wait, AV und System. Diese Leiste stellt die Kommandozentrale von Amigavision dar. Durch Maustastenklick auf ein Icon verzweigt das Programm in das entsprechende Untermenü. Das heißt, eine neue Menüleiste tritt an Stelle der alten. Von dort aus wählt der Anwender ein Piktogramm aus der Menüleiste und zieht es in sein »Flow-Window«. Dabei müssen bestimmte Regeln beachtet werden, deren Einhaltung von Amigavision aber

ununterbrochen selbstständig überwacht wird; unterläuft dem Anwender ein Fehler, wird er sofort auf ihn hingewiesen.

Die Piktogramme stehen alle in »verwandtschaftlicher« Beziehung zueinander. Bestimmte Icons dürfen nur untereinander stehen (»Sibling Icons«), andere sind durch eine »Eltern-Kind«-Beziehung miteinander verbunden, und wiederum andere haben immer einen Partner zu ihrer Seite. So z.B. das »If-Then«-Icon, das ein oder mehrere Partner auf der rechten Seite hat. Nur wenn die »If«-Abfrage den Booleschen Wahrheitswert »TRUE« ergibt, werden auch die rechts stehenden Befehle

des zugehörigen Requesters ist vollkommen mausorientiert und auch für den Computerlaien einfach zu erlernen. Alle Parameter können über Gadgets (Schalter) eingestellt werden. Selbst die Eingabe numerischer Werte kann mit Hilfe der Maus erfolgen. Zur Überprüfung der eingestellten Parameter existiert zu jedem Fenster ein »Preview«-Gadget, das es einem gestattet, die einzelnen Szenen vorab zu betrachten. Auf diese Weise kann so lange nachgebessert werden, bis die gewünschte Wirkung erreicht ist.

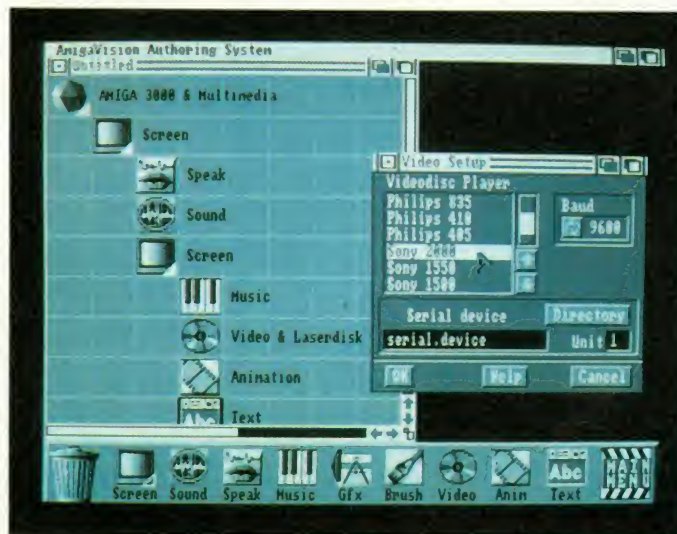
Insgesamt existieren 38 Piktogramme in den erwähnten sechs logischen Gruppen. Zur Pro-

bunden (interaktiv) und aus seiner passiven Rolle herausgerissen. Der »Lehrer/Schüler«-Effekt (einer redet, der Rest schläft), den sicherlich noch jeder aus seiner Schulzeit kennt, wird von vorne herein vermieden.

Ein ebenfalls nützliches Feature von Amigavision ist die Möglichkeit, dBase-III-kompatible Datenbankbestände einzubinden; das hat den Vorteil, daß von Amigavision aus auf bereits bestehende Informationsquellen (Statistiken, Adressen, Produktlisten etc.) zugegriffen werden kann. dBase gehört zu den leistungsfähigsten Datenbanken im MS-DOS-Bereich und verkörpert sozusagen einen Industriestandard.

Mit Amigavision ist es auch möglich, eigene Datenbanken zu erzeugen bzw. bestehende Systeme zu verarbeiten. Bis zu zehn Datenbanken können gleichzeitig geöffnet werden. Schließt man eine Datenbank nach Gebrauch wieder, kann man natürlich auch mit mehr als zehn Datenbanken arbeiten. Über den »Expression Editor« lassen sich Variablen und logische Ausdrücke erzeugen. Amigavision unterscheidet sogar zwischen lokalen und globalen Variablen. Hat man schon einmal mit dBase III gearbeitet, kann man auch mit Amigavision und dem »Database Editor«, der aus dem »Tools«-Menü aufgerufen wird, auf Anhieb eine Datenbank erstellen. Mit der Maus ist der Aufbau einer solchen sicherlich einfacher, als dies in dBase möglich ist. Unverständlich ist jedoch, daß man eine einmal definierte Datenbank nicht mehr ändern kann. Dazu muß ein externes dBase-III-kompatibles Programm verwendet werden. Der Einsatz von Amigavision kann, dank der integrierten Datenbank, um einige Anwendungen erweitert werden. In einem Museum könnte ein Besucher z.B. aus einer Liste den Namen eines Künstlers auswählen, über den er etwas erfahren möchte. Aus der Datenbank würden dann die entsprechenden Datensätze herausgesucht.

Leider kann der Benutzer nicht direkt auf MS-DOS-Disketten lesend bzw. schreibend zugreifen, sondern muß den Umweg über ein entsprechendes Programm zum



**Amigavision** macht es dem Anwender leicht, komplexe Präsentationen zu entwerfen. Multimedia vom Feinsten.

ausgeführt; sonst wird das Programm an einer anderen Stelle fortgesetzt.

Ist der grobe Ablauf der Präsentation festgelegt, kann man damit beginnen, die Feinheiten auszuarbeiten. Durch schrittweise Verfeinerung tastet man sich so an die endgültige Fassung heran. Ein doppelter Mausklick auf eines der Symbole im »Flow Window« öffnet ein, der Aufgabe entsprechendes Fenster. Hier erfolgen die Parametereinstellungen. Über das »Screen«-Icon kann z.B. eine Grafik geladen bzw. ein neuer Screen eröffnet werden. Die Bedienung

grammflußkontrolle können Unterprogrammaufrufe, Schleifen, Sprünge und »If«-Abfragen eingebaut werden. Mit Hilfe der »User Interrupt«- und »Wait«-Icons lassen sich Pausen einplanen. Diese können entweder eine vorgegebene Zeitspanne umfassen oder durch eine Eingabe (Maustastenklick bzw. Tastatureingabe) beendet werden.

Dadurch lassen sich Benutzereingaben individuell auswerten, und die Präsentation kann leicht zu einer bestimmten Stelle verzweigen. In einer solchen Präsentation wird auch der Zuschauer einge-



# SENTIEREN!

Ansteuern von MS-DOS-Disketten (z.B. »Cross-DOS«) gehen. Besitzer eines Bridgeboards (PC-Karte) haben es da schon einfacher. Hier wird die nötige Übertragungssoftware schon mitgeliefert. Trotzdem wäre es angenehmer, wenn Amigavision hier nachziehen würde.

Das »AV« in der Hauptmenüzeile der Icons steht für »Audio Visual«-Icons. Über die entsprechenden Piktogramme aktiviert man die amigatypischen Ressourcen. Dazu gehören: Grafiken, Animationen, Text, digitalisierter Sound, Musik, Sprachausgabe und die Videodisk-Unterstützung.

Was das Format der Dateien für Grafiken, Sound usw. betrifft, hat man sich an die geläufigen Standards gehalten. Auf dem Amiga betrifft dies in erster Linie natürlich den IFF-Standard, der als ein Segen für diesen Computer bezeichnet werden kann. Grafiken müssen im ILBM-Format gespeichert sein, was in der Regel ja auch der Fall sein wird. Anders sieht es da schon mit der Musik aus. Hier wird das SMUS-Format (Simple Music Score) unterstützt. Es ist zwar auch weit verbreitet, wird jedoch leider nicht von allen Musikprogrammen unterstützt. In der Hauptsache wird man jedoch digitalisierte Sounds benutzen, die im 8SVX-Format gespeichert sind und die auch in Amigavision verwendet werden können. Auch Anim5-Animationsdateien, welche die Grafikfähigkeiten des Amigas erst richtig herausstellen, können eingesetzt werden.

## Musik, Grafik, Animation

■ Ein ganz besonderer Leckerbissen ist die Unterstützung von bis zu sieben Laserdisks, auf die wahlfrei zugegriffen werden kann. Ansteuern lassen sich die gängigsten Geräte von »Sony«, »Pioneer« und »Philips«. Im Verzeichnis »DEVS:PLAYERS« befinden sich die entsprechenden Treiber für die jeweiligen Geräte. Neu ist auch das »Player.device«, das man in den »DEVS:«-Ordner kopieren soll-

te. Entwickelt wurde es von der englischen Firma »Ariadne«, die auch eine ausgezeichnete Dokumentation ihres Treibers mitliefert. Auf dieser Basis können auch eigene Geräte leicht durch einen versierten Programmierer angepaßt werden.

■ Die Auswahl des gewünschten Treibers und der Baudrate erfolgt über das »Video Setup«-Menü von Amigavision. Während einer Präsentation erfolgt der Zugriff auf die Videodisk über das »Video«-Icon. Über den zugehörigen Requester erhält man die Kontrolle über die Videodisk. Mit »Preview« kann auch hier die Einstellung der Parameter gecheckt werden. Die Benutzung einer Videodisk in der Praxis sieht in etwa so aus: Eine vorher festgelegte Bildnummer wird vom Player direkt angesteuert, eine Bildeinspielung erfolgt, und anschließend fährt man mit der Präsentation fort. Da die einzelnen Bildnummern auch über eine Variable abrufbar sind, kann der Zuschauer selbst ein Bild auswählen. So wäre es z.B. möglich, im Rahmen eines Selbststudiums dem Anwender eine Auswahl der verfügbaren Informationen vorzulegen. Mit der Maus wählt er das gewünschte Thema aus, und der Amiga spielt die Videosequenz ein. Hat er etwas nicht verstanden, schaut er sich das Kapitel erneut an. Zum Überprüfen des vermittelten Stoffs schaltet man wieder zu Amigavision zurück: Es werden Fragen gestellt, die Antworten eingegeben und deren Richtigkeit wird vom Computer überprüft.

Zum Erzeugen von »Display Objects« dient der »Object Editor«. Aufgerufen wird dieser entweder aus dem »Tools«-Menü oder über den Voreinstellungs-Requester verschiedener Piktogramme. Unter »Display Object« versteht man das Anzeigen einzelner Objekte. Damit können z.B. »Hit-Boxes« in Form von Text- oder Grafikboxen implementiert werden. Ein Anwendungsgebiet dafür wäre z.B. ein Auswahlmenü, bestehend aus verschiedenen gezeichneten Knöpfen. Das Menü entsteht mit Hilfe eines Malprogramms und wird als IFF-Grafik gespeichert. Im »Flow Editor« wird ein »Screen«-Icon, gefolgt von einem »Wait Mouse«-Icon

plaziert. Aus dem Requester von »Wait Mouse« ruft man den »Object Editor« auf. Auf Wunsch lädt Amigavision die entsprechende Hintergrundgrafik. Anschließend erzeugt man ein »Brush Object« und definiert dessen verschiedene Parameter. Klickt der Zuschauer nun während der Präsentation auf ein solches Feld, kann beispielsweise eine alternative Zeichnung (z.B. »Sind Sie sicher?«) gezeigt werden. Außerdem läßt sich eine Variable zurückgeben, so daß die Präsentation daraufhin zu einer bestimmten Routine verzweigt. Neben dem »Brush Object« lassen sich auch noch Rechtecke, Polygone, Linien, Kreise, Ellipsen, Text, Pinsel und Eingabefelder definieren. Dadurch ist es z.B. möglich, Masken zu erzeugen, die zur Eingabe von Daten in die Datenbank benutzt werden können. Auch Pull-down-Menüs können auf diese Weise simuliert werden.

## Beschwerdeabteilung

■ Neben den vielen Vorzügen, die Amigavision zweifelsfrei besitzt, gibt es doch einige Kritikpunkte:

– Obwohl das Programm auch unter der Workbench 2.0 arbeitet und dem typischen »Look & Feel« dieser neuen Benutzeroberfläche entspricht, wurde es für Kick-OS 1.3 entwickelt: Die Features des neuen Kickstart werden paradoxerweise – immerhin ist Amigavision im Lieferumfang des Amiga 3000 enthalten – noch nicht unterstützt.

– Die Arbeitsgeschwindigkeit ist nicht gerade überragend. Das Text-Rendering bzw. -Scrolling ist relativ langsam. Mit externen Anim-Playern abgespielte Animationen laufen wesentlich zügiger ab, als dies unter Amigavision der Fall ist.

– Beim Speichern einer Datei wird nicht darauf hingewiesen, daß eine evtl. bereits bestehende Datei überschrieben wird. Die Auswirkungen kann man sich leicht selber ausmalen.

– Gurus sind zwar nicht die Regel, aber ab und zu bekommt man schon mal einen zu Gesicht. Insbesondere dann, wenn der Arbeitsspeicher knapp ist.

– Wer sich unter dem »Run-Time-Modul« von Amigavision die Mög-

lichkeit eigenständige Programme zu erzeugen vorstellt, wird enttäuscht sein. Durch Doppelklick auf das Icon einer Amigavision-Applikation wird im Hintergrund Amigavision geladen und die Präsentation gestartet. Nach deren Beendigung wird Amigavision wieder verlassen.

## Bedienung

Die Bedienung von Amigavision ist betont anwenderfreundlich gestaltet. Über die Pull-down-Menüs (»Project«, »Edit«, »Tools« und »Configuration«) können alle Funktionen, die die allgemeine Bedienung von AV betreffen, ausgewählt werden.

## Ohne Tastatur

Die Tastatur braucht man nur selten. Das »Point and Click Interface« wurde konsequent durchgezogen. *Tastaturfetischisten* müssen sich von ihrem Eingabegerät aber nicht verabschieden, da es für fast alle Funktionen »Short Cuts« gibt.

Besonders positiv fällt die Online-Hilfe auf, die über Funktion und Parameter der einzelnen Piktogramme mit ausführlichen Texten weiterhilft. Leider sind auch diese Hilfstexte – wie das gesamte Programm – z.Z. noch in Englisch gehalten. Die von Amigavision benutzten Hilfstexte befinden sich in einer Datei im »AV\_Help«-Ordner, die Texte für Gadgets und Menüs in einer Datei im Verzeichnis »AV\_Text«. Das einzige, was die deutsche Version vom Original unterscheiden wird, sind diese beiden Dateien, deren Texte lediglich übersetzt werden müssen.

Über das ARexx-Interface von Amigavision können Signale gesendet und empfangen werden. Amigavision kennt im wesentlichen zwei ARexx-Befehle, die beide mit Variablen arbeiten: »SETVAR« belegt eine Amigavision-Variable mit einem Wert. »GETVAR« dagegen übergibt den Wert einer Amigavision-Variable an die ARexx-Variable »RESULT«.

Anwendungsmöglichkeiten für den Einsatz des ARexx-Interfaces lassen sich leicht finden. Da Amigavision nicht direkt mit Videohardware kommuniziert, findet der Dialog über den ARexx-Port statt. So kann man z.B. von Amigavision aus den Namen eines Bildes via eines ARexx-Scripts an Newteks Videotoaster senden. Der Toaster



# Neu !



Sehr gut ! It. Kickstart 11/90  
Sehr gut ! It. Amiga Magazin 11/90

## EVOLUTION 2.0 SCSI-FILECARD A2000

Bahnbrechend: Virtuelle Speicherverwaltung unter Amiga-DOS !  
„Schallmauer“ von 2 MB/sec Datenübertragungsrate gebrochen !

Neue Version mit Quantum LPS 52 MB  
und LPS 105 MB

Im Rahmen einer umfassenden Software-Revision setzt EVOLUTION jetzt einen weiteren Meilenstein der Leistungsfähigkeit. Unter Nutzung einer MMU (Memory Management Unit), wie sie in den meisten 68020-Karten und allen 68030-Karten zu finden ist, kann beliebig viel Festplattenspeicher als FAST RAM genutzt werden. Die äußerst schnelle Datenübertragungsrate von EVOLUTION (bis über 2MB/sec.) und modernste, an UNIX angelehnte Seitentauschalgorithmen eröffnen ungeahnte Nutzungsmöglichkeiten.

- Mit Imprimis Wren Runner 7 gemessene Datenrate 2,24 MB/sec. (unter 68020) laut DiskPerf (Fish-Disk 187)
- AutoMount aller Partitionen mit frei wählbaren Boot-Partitionen
- Reibungslose Zusammenarbeit mit Turbokarten
- AutoBoot unter Kick 1.2, 1.3, 2.0
- Ausführliches, überarbeitetes **deutsches** Handbuch
- Mit Quantum-Festplatten bis über 1MB/sec Datenrate
- Kompromißlose BURST-MODE-Datenübertragung gewährleistet ungeahnte Performance
- Abschaltbar, mit herausgeführtem SCSI-Bus und Config-LED
- Einfachste Installation einer 3,5"-Festplatte direkt auf dem Controller
- Eigener VLSI-Controller sichert die Kommunikation mit beliebigem SCSI-Drive
- Komplette Filecards sofort einsatzbereit, komplett montiert und formatiert

### EVOLUTION A2000

Filecard ohne Festplatte	448,-
Filecard mit 52 MB Quantum	1038,-
Filecard mit 80 MB Quantum	1498,-
Filecard mit 105 MB Quantum	1698,-
Filecard mit 170 MB Quantum	2388,-
mit externer Festplatte Imprimis Wren Runner 7 (660 MB)	5588,-

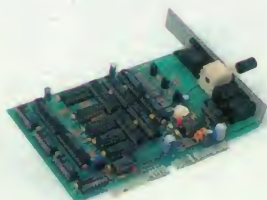


### EVOLUTION A500/A1000

- High-Power SCSI II Controller jetzt auch für AMIGA 500/1000
- Vollkompatibel zur A2000 Version
- Controller mit Apple-Macintosh -kompatibler Schnittstelle
- Komplette einsatzbereit montiert und formatiert für A500/A1000 mit 1-Zoll-Festplatten

EVOLUTION CONTROLLER	398,-
mit externer 52 MB Quantum	1248,-
mit externer 105 MB Quantum	1698,-
mit externer 660 MB Imprimis Wren	5788,-
CT-OMTI-Adapter A500/A1000	65,-
CT-OMTI-Adapter A2000	59,-
OMTI 5527/28	179,-

# MACRO SYSTEM



## DeInterlaceCard A 2000 jetzt auch für Modell A2000A lieferbar

Nie mehr Interlace-Flimmern, keine schwarzen Linien bei normalen Auflösungen !  
Mit eigenem Audio-Verstärker zum Direktanschluß von Stereo-Passivboxen ! Dadurch voller Stereoton auch bei VGA- und Multisync-Monitoren !  
50 Hz PAL, 60 Hz NTSC, 71 Hz unter MEDUSA  
MIT SOFTWARE ZUM BETREIBEN VON z.B. DER WORKBENCH IN MEDRES MIT 100 HZ !

- \* Voll Overscan-fähig
- \* Alle 4096 Farben
- \* Einsteckfertig für den B 2000 - Video Slot
- \* Kein Eingriff in den Amiga, dadurch 100% kompatibel
- \* Direktanschluß von VGA und Multisync-Monitoren !

DeInterlaceCard für A2000	498,-
DeInterlaceCard für A2000 incl. Sony-Stereoboxen	549,-
DeInterlaceCard für A2000A	549,-



### DigiSmooth Grafiktablett

Testnote „Sehr Gut 10,5 Punkte“ AMIGA 3/90  
Lauffähig am AMIGA und PC (ser. Port)  
Hardware-Anbindung, autoconfig wie Maus  
1000 Pixel/Zoll maximale Auflösung  
Fadenkreuzmaus serienmäßig, Stift optional

DigiSmooth A 500/1000	758,-
DigiSmooth A 2000	698,-
Zeichenstift für DigiSmooth	139,-

### Turbo-Systeme für A2090

Turbo-Chip-Satz für A2090 A	149,-
TurboAutoBootKarte A2090 alt	159,-

### MegaKickSoftware, adaptiert A3000

Kickstarts für A500/2000	48,-
--------------------------	------

### MegaKick-Umschaltplatine für Kickstart 2.0

98,-



## MEDUSA Atari ST Emulator V 2.1 Neu! Turbo-Karten-Unterstützung

Jetzt mit komplett mit Original ROM TOS !

Sofort einsatzfertig in jedem AMIGA 2000/2500/3000  
Völlig legales Betriebssystem direkt von Atari Deutschland

- Bis 30 mal schneller mit 68020/030
- Evolutions-Partitionierbarkeit bis 100 mal schneller als ST-Disketten
- Volle Cache-Mitbenutzung TOS in 32-bit-RAM ablegbar.
- Hochkompatibel zum Original Atari ST durch Hardware-Unterstützung bei I/O-Emulation !
- Die Emulationsgeschwindigkeit entspricht nahezu Original Atari ST-Geschwindigkeit ! Erhöhung der Bildwiederholfrequenz bis zu 40% (o.ECS) auf 70 Hz (in der Farbdarstellung) bzw. 35 Hz (in HiRes) auch auf gewöhnlichen Monitoren !
- AMIGA Laufwerke lesen und schreiben Original Atari ST Format ! Booten des TOS von jeder Festplatte möglich !
- Volles Mitbenutzen von RAM-Karten, Druckern, Modems und anderer Hardware

Arbeitet auf allen original deutschen TOS Versionen!

1 Jahr freier UPDATE Service !

Preis mit Original TOS 398,-

### Große Inzahlungnahme-Aktion

Beim Kauf von MEDUSA nehmen wir Ihren alten „ST-Emulator“ von anderen Herstellern in Zahlung (DM 40,-)



### Multi-Mega-II-Card für A2000

- 2-, 4- oder 8-MB-Karte für AMIGA 2000
- mit vergoldeter Kontaktleiste
- Sockel für 2 MB 511000 und 6 MB für SIP-Module

Multi-Mega-II-Card 0 MB bestückt	298,-
Multi-Mega-II-Card 2 MB bestückt	448,-

DF2-Card zum Anschluß eines dritten internen Laufwerks für A 2000, elektronischer Bootselector ist integriert

89,-

### Joy Mouse

elektronischer Joystick-Mouse-Umschalter	49,-
--	------

### AutoBootKarten für OMTI-Systeme

A500/A1000	159,-
A2000	129,-

Händleranfragen erwünscht !

Ausführliche INFOS gegen (mit 2,40 DM in Briefmarken) frankiertem Rückumschlag  
DIN C 4 Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse (+12 DM Versandkostenpauschale)

Telefonische Bestell-Annahme  
von Mo-Fr 9.00-12.30 und 14.00-18.00



lädt die Grafik dann in einen seiner beiden Framebuffer und stellt diese in 16,8 Millionen Farben dar.

### Einsatzgebiete

Amigavision dürfte hauptsächlich dort zum Einsatz kommen, wo die schnelle Entwicklung von Präsentationen und Multimediaanwendungen erforderlich ist (Konferenzen, Tagungen etc.).

## Optimal: 5 MByte Speicher

Auch für Systementwickler bietet Amigavision interessante Einsatzmöglichkeiten. So können Entwickler das »Prototyping« (das erste Testen) von Software, durch den Einsatz von Amigavision stark vereinfachen. Die Benutzeroberfläche einer geplanten Anwendung läßt sich mit Hilfe der entsprechenden Grafik Software produzieren. Menüs und Gadgets können implementiert und auch schon bedient werden. So haben Entwickler die Möglichkeit, die Funktionalität der späteren Oberfläche schnell zu überprüfen. Auch der Auftraggeber profitiert von einer solchen Entwicklung, kann er doch sehen, ob seine Vorgaben vom Programmierer richtig umgesetzt wurden. Ansonsten bleiben noch die typischen Einsatzgebiete für Multimedia- und Präsentations-Software.

### Hardware/Software

■ Der Speicherbedarf von Amigavision ist extrem hoch; selbst bei 2 MByte hat der Anwender immer wieder mit Speicherproblemen zu kämpfen. Mit 3 MByte läßt es sich dagegen schon recht gut arbeiten; optimal sind allerdings 5 MByte. Eine Festplatte ist ein absolutes Muß, denn Amigavision in Verbindung mit Disketten ist unzumutbar. Wer z.B. ein Genlock oder einen Touchscreen besitzt, kann diese Geräte auch zusammen mit Amigavision verwenden.

■ Auch wenn man nicht zu den Glücklichen gehört, die Amigavision mit ihrem Amiga geliefert bekommen, ist ein Preis von 250 Mark auf jeden Fall angemessen. Kostet doch ein vergleichbares Programm für den Macintosh fast das Zehnfache. Natürlich darf Amigavision nicht auf dem heutigen Stand der Entwicklung stehenbleiben, und man muß abwarten, was z.B. Apple mit »System 7.0« und »Hypercard 3.0« für Überraschungen aus dem Hut zaubert. ms

## Amigavision in der Praxis

# MULTIMEDIA-KLINIK

Seit einigen Monaten werden im Münchner Klinikum Harlaching Multimediapräsentationen gestaltet. Anstelle von Diaprojektionen werden Diagramme und Trickfilmanimationen auf dem Amiga kreiert und mit einem Großbild-Videobeam projiziert.

Vor allem beeindruckten die vielfältigen Überblendmöglichkeiten und Darstellungsvarianten, die Amigavision bietet. Die anwesenden Fernsehteniker vermuteten hier wesentlich mehr technischen Aufwand als »nur« einen Amiga. Die Vorteile liegen auf der Hand: Im Gegensatz zu Diapositiven sind bei Computergrafiken jederzeit Korrekturen möglich, und mit Hilfe von Animation sind auch medizinische Verläufe optisch darstellbar. Konnte bisher schon mit Zeichenprogrammen (z.B. DPaint III) und entsprechenden Batch-Dateien eine Präsentation gestaltet werden,

geht, komplizierte medizinische Sachverhalte anschaulich darzustellen, bietet eine animierte Amiga-Grafik erhebliche Vorteile. Denkbar ist auch eine Patientenaufklärung via Multimedia-Darstellung, denn gerade bei modernen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden ist eine mündliche Erklärung der Probleme oft unzureichend. Geplant ist dies z.B. auf dem Gebiet der Gallensteinzertrümmerung.

Neben den zweifelsohne bestehenden Qualitäten von Amigavision stellt sich die Frage, wieso Commodore solch gute Produkte so wenig protegirt? Das Klinikum erhielt Amigavision ohne Dokumentation eine Woche vor dem Kongreß. Daß trotzdem problemlos gearbeitet werden konnte, spricht eindeutig für die fast selbsterklärende grafische Benutzeroberfläche des Programms. Angesichts rückläufiger Verkaufszahlen auf dem PC-Weltmarkt sollte Commodore hier in Deutschland einen Ruck durch seine Reihen gehen lassen, um auch im Support mit Professionalität zu glänzen. ms



**Trockene Sachverhalte** lassen sich grafisch besser darstellen. Zahlenkolonnen gehören der Vergangenheit an.

von Dr. med. Herbert Schneider

Der Begriff »Multimedia« ist z.Z. in aller Munde. Das Münchner Klinikum Harlaching arbeitet bereits mit dem Amiga.

Anlässlich der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Datenverarbeitung in der Medizin wurde das DV-Netzwerk des Klinikums Harlaching per Amigavision in einer 30-minütigen Multimediashow – in Anwesenheit des Fernsehens – vorgestellt. Hierbei kamen neben zahlreichen IFF-Grafiken in verschiedenen Auflösungen, teilweise mit Farbscrolling, auch Animationssequenzen und sogar Sprachausgabe zur Anwendung. Zusätzlich erfolgte die Ansteuerung eines Videorecorders (U-Matic) und eines Kassettenrecorders (Studer) über den Amiga.

ist mit Amigavision fast jedes Medium in die Präsentation einbeziehbar.

Gerade bei Darstellung der umfassenden Datennetzwerke eines 1200-Betten-Klinikums sowie der Betriebsabläufe war Amigavision ein wertvoller Helfer. Eine alternative Darstellung mittels eines Videotrickfilms wäre dem Klinikum mit Sicherheit unverhältnismäßig aufwendiger und somit teurer gekommen.

Aufgrund der durchwegs positiven Erfahrungen findet der Amiga im Harlachinger Klinikum zunehmend Verwendung für hausinterne Fortbildungsveranstaltungen. Mit einer AT-Karte werden aktuelle Informationen (Statistiken etc.) erst in letzter Minute von den MS-DOS-Computern des Netzwerks übernommen und kurz darauf präsentiert. Besonders wenn es darum

### AUF EINEN BLICK

**Multimedia:** Schon seit geraumer Zeit geistert das unheimliche Multimediaspöken durch die Fachzeitschriften. Was aber ist genau Multimedia?

Die aus zwei Einzelteilen bestehende Wortschöpfung (Multi = viel, Medium = Mittel) steht für das Verknüpfen verschiedenster Medien (Grafik, Musik, Schrift etc.) zum Ziele der Informationsübermittlung.

Ein Beispiel hierfür wäre die Präsentation einer Bilanz. Anstatt das Auditorium mit trockenem Zahlenmaterial zu überschütten, könnte eine Multimedia-Darbietung in etwa so ablaufen: Der Redner wird von einer Animation unterstützt, die die Umsatzentwicklung zeigt. Die Ergebnisse einzelner Unternehmensbereiche erscheinen als Torten- oder Balkengrafiken auf der Leinwand; eine Musikeinblendung (das Vorjahresergebnis wurde verdoppelt) rundet die Darbietung ab.



Hiermit bestelle ich bei ATLANTIS Soft & Hardware

Zahlung erwünscht ☐ Nachnahme ☐ Scheck

Name/Vorname: \_\_\_\_\_

Anschrift: \_\_\_\_\_

Tel.: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

## EIGENE WERKSTATT ALLE AMIGAS

Händleranfragen  
erwünscht

# INFO

• = DEUTSCHES PRODUKT  
• = DEUTSCHE ANLEITUNG  
• = BEI ERSTELLUNG DER  
LISTE NOCH NICHT  
LIEFERBAR  
! = NEUERSCHEINUNG

### Programmiersprachen und Programmierzuhilfen

ABSORT AC-BASIC	278
ABSORT AC-FORTRAN	488
AMIGA LOGO	158
AMOS 1.2	158
AREXX LANGUAGE	65
GFA ASSEMBLER	128
GFA BASIC INTERPR. 3.5	175
GFA BASIC COMPILER 3.5	175
HISOFT BASIC COMPILER	175
JFORTH PROFESSIONAL 2.0	328
LATTICE AMIGA COMPILER C 5.10	358
MEAMIGA MODULA-2 V3.3	298
MEAMIGA DEBUGGER	225
MANX AZTEC C DEV. 5.0 + SLD	348
MANX AZTEC C PROFESSIONAL 5.0	270
OBERON AMIGA	298

### Buisness-,Datei- und Kalkulationssoftware

AMIGA EXTRA 11 KARTEIKASTEN	43
GD ADVANTAGE, THE	245
MAXPLAN PLUS	188
PERFORMANCE	298
SUPERBASE AMIGA	65
SUPERBASE 2	168
SUPERBASE PROF. 3.0	378

### Textverarbeitung und Desk Top Publishing

BUTLER JAMES/SCHREIBT-SCHILFE	88
CYGNUS ED PROFESSIONAL V2.0	158
GD PAGESETTER 2.1 MB	168
GD PROFESSIONAL PAGE 1.3	294
PAGESTREAM FONTS 1-19 je	62
PAGESTREAM LINE FONTS 1-8 je	58
PAGESTREAM V2.1	388
PRO SCRIPT	95
PRO WHITE 3.0	258
SAXON PUBLISHER	45
SUPER CLIPS 3	32
SUPER ED C.F. R. MANX COMPILER	578
WORD PERFECT	378
WORD PERFECT STUDENTEN	378

### Grafiksoft- und Hardware

3D PROFESSIONAL	749
3D-REAL-TIME	128
AEIGIS ANIMAGIC	158
AEIGIS DRAW 2000	348
AEIGIS GRAPHICS STARTER KIT	118
AEIGIS MODELER 3D	128
AEIGIS PROMOTION	118
AEIGIS VIDEOSCAPE + PROMOTION	238
AEIGIS VIDEOTITLER 1.5 + LCIA	198
AIRSHIPS SCULPT	68
AIRSHIPS TURBO SILVER	68
AMIGA EXTRA 1 GRAFIK	45
AMIGA EXTRA 4 GRAFIK	45
AMIGA VISION	198
ANIM FONTS 14 (HARRI) je	78
AWARD MAKER PLUS	26
AWARD MAKER SPORTS LIBRARY	278
B-Graphics	278
BROADCAST TITLER 1.0 PAL	548
BUTCHER	68
CHOROMAP - MAP GENERATOR	88
DELUXE PAINTER	195
DELUXE PRINT	168
DELUXE VIDEO III	245
DIAGNOSCRIPT	128
oder VIDEOSCAPE	128
DESIGN DINGSOUR	55
DESIGN SPACE	55
DESIGN WOODLAND	55
DESIGN ARCHITECT	55
DESIGN FUTURE	55
DESIGN HUMAN	55
DESIGN INTERIOR	55
DESIGN MICROBOT	55
DIGI PAINT 3 (PAL, HB)	138
DIGI VIEW GOLD 4.0 (PAL) +DP1	238
DIGI WORKS 3.0	198
DIRECTOR, THE (PAL)	78
DIRECTOR, THE - TOOLKIT	248
DISNEY ANIMATION STUDIO	128
GALLERY 3D	128
GD COMICSETTER	78
GD COMICSETTER ART-FUNNY FIGUR	28
GD COMICSETTER ART-SCIENCE PIC	28
GD COMICSETTER ART-SUPERHEROES	28
GD MOVIESSETTER	84
GD MOVIESSETTER-CLIPS 1	28
GD PROFESSIONAL DRAW 2.0	248
GD STRUCTURED CLIP ART	88
HOME BUILDERS SCULPT INTERFACE	188
IMAGINE PAL	528
INTERACTOR (PAL)	178
INTERCHANGE	88
INTERCHANGE 3D OBJECTS VOL 1	34
INTERCHANGE TURBO SILVER MODUL	34
INTROCAD PLUS	428
MAXON CAD	238
MAXON CAD STUDENTEN	238
MEY PAINT	338
MEY PAINT	58

PAGERENDER 3D (PAL)	238
PHOTON PAINT II (1MB)	168
PHOTON VIDEO CELL ANIMATOR	168
PIXEL 3.0	128
PIXOUND	158
PRINTMASTER PLUS	74
PRINTMASTER ART GAL. 3 FANTASY	48
PRINTMASTER ART GAL. PAK 1 - 2	68
PRINTMASTER FONTS & BORDERS	68
PRO VIDEO PLUS FONT SET 1-3 je	416
PRO VIDEO PLUS FONT SET 5 DEU	198
PROFILS	48
REFLECTIONS	82
REFLECTIONS-ANIMATOR	88
SCENE GENERATOR	68
SCULPT 3D XL (PAL)	278
SCULPT-ANIMATE 4D (PAL)	678
SCULPT-ANIMATE 4D JUNIOR (PAL)	228
SPACE VEHICLES	98
SUPER SHARP	58
SUPER SHARP AMIN FONTS	78
SUPERSCRIPT (POSTSCRIPT)	98
SUPERSCRIPT DIGITIZER-GENLOCK DEU	1795
TALKING ANIMATOR	98
TITLE PAGE	288
TRACKSTUDIO A V2.0	99
TV GRAPHICS	99
TV TEXT PROFESSIONAL (PAL)	268
VIDEO EFFECTS 3D(PAL/DEU)	278
VIDEO PAGE	158
VIDEO PAGE FONT CLARA	45
VIDEO PAGE FONT FRIDA	45
VITAGE AIRCRAFT(TURBOSILVER)	58
VITAGE AIRCRAFT(TURBOSILVER)	178
X-CAD DESIGNER (PAL)	548
X-CAD PROFESSIONAL (PAL)	548
X-CAD FONTS 1-5 je	55

### Musiksoft- und Hardware

AEIGIS AUDIOMASTER III	128
AEIGIS SONIX 2.0	88
AMIGA EXTRA 9: SONIX HITKISTE	45
AMIGA ENTWICKLER-PAKET	88
BAR & PIPES	358
BARSAPIES MULTI-MEDIA	88
BARSAPIES MUSIC BOX A	88
DR TS MUSIKMOUS	58
DR TS COPYIST APPRENTICE	178
DR TS COPYIST 3.0	548
DR TS COPYIST DTP	548
DR TS KCS & COPY APPRENTICE	498
DR TS KCS LEVEL II V3.05	448
DR TS KCS V3.05	448
DR TS KORG M.I.R.	298
DR TS MID-RECORDING-STUDIO	95
DR TS TIGER CUB	148
MASTER SOUND	118
MIDI INTERFACE ASIOA2000	78
MIDI MAGIC	398
MUSIC X	238
MUSIC X JUNIOR	118
SOUNDKRESS	118
SOUNDFACTORY	148
SOUNDSAMPLER OMEGA 22KHZ STER	78
SOUNDSAMPLER OMEGA 28KHZ MONO	128
SOUNDSAMPLER OMEGA 28KHZ MONO	128
SYNTHIA PROFESSIONAL (PAL)	548

### Datenfernübertragung und nützliche Zusatzsoftware

A-MAX II	338
A-MAX-PUTTING EDGE DRIVE	498
A-TALK III	146
AMIGA DRIVE ALIGNMENT	75
AMIGA EXTRA 2: HILFESYSTEME	45
AMIGA EXTRA 14: MEN. MIND	45
AMIGA EXTRA 15: TOOLS	45
AMIGA EXTRA 16: OPTIMIZER	69
BBS-BULLETIN BOARD 4.2 (NEU)	278
CDP MAKER V2.0	38
BTX-VTX-MANAGER V2.2 FTZ - F	120
BTX-VTX-MANAGER V2.2 FTZ - F	120
CHAM LEON	94
CLU-TOOL I	38
CROSS DOS 4.0	62
DR MAN V	598
DOS MANAGER	69
DOS-2DOS	75
FACC II FLOPPY ACCELERATOR	48
FUN KEYS	68
MAC-2DOS	228
POWER WINDOWS 2.5	138
PRO BOARD	768
PRO BOARD PERSONAL	298
PRO NET	768
PRO NET PERSONAL	298
PROF. COLOR FONTS	38
PROF. HEADLINE FONTS	58
PROF. VIDEO FONTS	58
PROJECT D V2.0	78
QUARTERBACK TOOLS	128
QUARTERBACK V4.2	88
RAW COPY 1.3	98
TOTAL CONTROL DIET	198
X-COPY II	120
X-COPY II - HARDWARE	64
X-COPY PROFESSIONAL	88

### Lernsoftware

AMIGA EXTRA 7: ERKUNDE I	45
AMIGA EXTRA 8: ENGLISH I	45
AMIGA EXTRA 16: ERKUNDE II	45
AMIGA EXTRA 17: MATH-GEOMETRIE	45
AMIGA EXTRA 18: MATH-ALGEBRA	45
AMIGA EXTRA 19: PHYSIK I	45
AMIGA EXTRA DEUTSCH-GRAMMATIK	45
AMIGA EXTRA MATHematik BRUCHER	45
DISTANT SUNS (ATRONOMIE)	108
DONALD ALPHABET	74
ENGLISH COMMERCIAL	88

ENGLISH I	88
ENGLISH II	88
ENGLISH III	88
GOOFY SCHNELLZUG	88
LATEINGRUNDWORTSCHATZ	228
MATH VISION	45
MATHE-TRAINER	68
MATHEMATIK PROFESSIONAL	68
MICKY ZOO	48
PHRASEN TRAINER	88
RECHTSCHREIBUNG DEUTSCH I	88
RECHTSCHREIBUNG DEUTSCH II	88
RECHTSCHREIBUNG DEUTSCH III	88
SPIELEND LERNEN 2, 6-8 JAHRE	58
SPIELEND LERNEN 2, UNTER 6 J	58
VOKABELTRAINER V1.5	58

### Peripherie und Hardware

ATONCE (A500 AT-Emulator)	459
COMMODORE A 520 TV-PAL-MODULAT	68
FUCKER FIXER (PAL)	878
FLOPPY 3.5 EXTERN (CHINON)	198
FLOPPY 3.5 INTERN A2000	168
KICKSTART ROM 1.3	1448
FRAMEGRABBER(PAL)	1448
Monitor: Philips CM 8805	496
MONITOR PHILIPS CM 9043	798
MONITOR PHILIPS SM 8833	749
PRINTER COLOR INJECT JX-730	3698
PRINTER LASER JX9500	2998
PRINTER NEC P 2	948
PRINTER NEC P 6	1798
PRINTER NEC P 70	2198
SCANNER COLOR JX-100	1798
SONY OPTICAL DISK - INTERF	9490
SUPRA MODEM 2400Z (A2000 INT)	238
SUPRA MODEM 2400Z (A2000 INT)	238

### Zubehör und Accessoires

DISK-BOX 80 * 3.5 - LOCK	18
DISK-WALLET 20 * 3.5	35
FUCKERSCREEN CVP	19
JOYSTICK DICKSHOT II	45
MONITOR ANTI REFLECTION FILTER	45
MOUSE PAD	9
POSSO-MEDIABOX 3.5	38
SAVE SKIN 2000	45
SAVE SKIN 500	45
TASTATURSCHUTZFOLIE SAFE SKIN	39
THI-TOOLS	38
TRACKBALL AM TRAC (3 BUTTON)	168

### Harddrive & Controller

ALF2 30MB AUTO INT A2000	198
ALF2 33MB AUTO EXT A1000	198
ALF2 33MB EXT A500	198
ALF3 SCSI KONTROLLER 22SCS	745
ALF2 250 MFM KONTROLLER	548
ALF3 FILECARD50MB QUANTUM	1798
COMMODORE A 520 SCSI AUTOBOOT	1998
COMMODORE A2020 20MB AUTOBOOT	1598
COMMODORE A2020 40MB AUTOBOOT	1598
PROFEX A500 33MB SCSI AUTOBOOT	1148
QUANTUM HARD DRIVE 40S	598
QUANTUM PRO DRIVE 80S	558
SEAGATE HD 125N-1 21MB 28MS	698
SEAGATE ST 125N-1 32MB 28MS	738
SEAGATE ST 157N-1 49MB 28MS	898
SUPRA A 500 SCSI KONTROLLER	498
SUPRA A1000 SCSI CONTR W/CL	598
SUPRA A2000 SCSI KONTROLLER	498
TRUMPCARD 2000	348
TRUMPCARD 2000 M. M-SATZ	348
TRUMPCARD 500 EXTERN COMPLETE	548
TRUMPCARD 500/2000 M. M-SATZ	348
TRUMPCARD CONTROLLER-MEMORY 0MB	348
TRUMPCARD CONTROLLER-MEMO 2 MB	348
TRUMPCARD CONTROLLER-MEMORY 4 MB	348
TRUMPCARD PROFESSIONAL 500/200	548

### RAM Expansion

MEMORY A 500 1MB 2MB INT +CL	398
MEMORY A 500 2MB 2MB INT +CL	298
MEMORY A 500 1.5MB 2MB INT +CL	448
MEMORY A 500 1MB INT	498
MEMORY A 500 2MB INT F. R FATAG	678
MEMORY A 500 512K INT + CL	90
MEMORY A 500 512K 2MB INT +CL	298
MEMORY A1000 2MB 8MB INT	898
MEMORY A2000 2MB 8MB	439
MEMORY A2000 4MB 8MB	598
MEMORY A2000 8MB 8MB	1198

Der Betrieb eines  
Modems am  
Bundesdeutschen  
Postnetz ist gemäß  
§ 15 I FAG unter  
Strafandrohung  
gestellt.

### Spiele

688 ATTACK SUBMARINE SIM	68
A-10 TANK KILLER	88
ACCOLADE IN ACTION/GAMEBOX	78
AMEGAS	18
ANARCHY	58
APPRENTICE	58
ARMOUR GADDOON	68
ART OF CHESS, THE	18
ATOMIC ROBOT KID	78
ATOMIX	56
B.A.T.	88
BACK TO THE FUTURE 2	68
BALANCE OF POWER 1990	48
BALLISTIX	58
BARD'S TALE II	34
BARD'S TALE III	74
BATTLE HAWKS 1942	62
BETRAYAL	84
BIG BUSSNESS	58
BILLY THE KID	78
BLOCK OUT	58
BODD ILLGNER'S SUPER SOCCER	74
BOMBER	84
BOMBER MISSION DISK	38
B. RSENFIEBER	78
BOZUMA	62
BSS JANE SEYMOR (FEDER.QUEST)	98
BUCK ROGERS	76
BUDDOKAN	78
CADAVRE	78
CAPTIVE	68
CAR VUP	68
CELEICA GT4 RALLEY	74
CHAMPIONS OF THE RAY	84
CHESS CHAMPION 2175	84
CHESSMASTER 2100	84
CHINESE KARATE	64
CHIPS CHALLENGE	64
CHUCK YAEGER S AFT 2.0	98
CODEMAN ICEMAN	74
CONQUEROR (3D)	78
CORPORATION	34
COSMO RANGER	18
CRASH CARRETT	68
CRAZY SHOT	68
CREATURE	74
CRIME DOESN'T PAY	68
CRIMEWAVE	74
CURSE OF RA	58
DAMOCLES	28
DAMOCLES MISS DISK	74
DAYS OF THUNDER	74
DAYS OF THUNDER	74
DEBUT	78
DEJA VU 2	78
DOUBLE DRAGON 2	48
DRAGONS BREATH	84
DRAGONS OF FLAME	78
DUCK TALES	68
DUNGEON MASTER 1MB	68
DUNGEON MASTER CHAOS STRIKES B	68
DYTER 07	58
E-MOTION	64
EAST VS WEST BERLIN 1948	78
ELITE	68
ELVIRA	78
EUROPEAN JOURNEYS	58
EXTENSOR	18
F-16 COMBAT PILOT	75
F-19 STEALTH FIGHTER	88
FALCON F-16	78
FALCON F-16 MISSION DISK I	54
FALCON F-16 MISSION DISK II	54
FAST LANE	68
FINAL BATTLE	74
FINAL COMMAND	88
FIRE	85
FIRE AND FORG	74
FIRE BLASTER	18
FLIGHTSIMULATOR 2	106
FLIP-IT AND MOGNOSE	54
FLOOD	88
FOOTBALL MANAGER I	17
FOURTH DIMENSION	74
FROST BYTE	28
FUSION	18
FUTURE BASKETBALL	68
FUTURE CLASSICS	58
GAZZA 2	64
GFL FOOTBALL	28
GOLD OF THE AMERICAS	78
GOLD OF THE REALM	58
GRAND MONSTER SLAM	18
GREAT COURTS - TENNIS II	74

**LADENVERKAUF** während der Bestellzeiten in der Dunantstraße 53 (Nähe Stadion) in Hürth-Alt-Hürth



## HOTLINE

### Beratungsservice

täglich von 17.00-18.30 Uhr  
Tel. 02233/41083

## IHR DISKETTENHANDEL

3,5" Disketten doppelseitig, 2-fache Dichte,  
stückgeprüft

ab 10 Stück: 0,98/Stück

ab 100 Stück: 0,84/Stück



Soft- und Hardware GmbH  
Ihr AMIGA-Spezialist

Preisliste (4/91) • Alle Preise in DM

## Alf

ALF 3 SCSI KONTROLLER 232CSCS	@ 745
ALF 2 2SG MFM CONTROLLER	@ 548
ALF 3 FILECARD 50 MB QUANTUM	1798
ALF 2 30MB AUTO INT A2000	@ 1098
ALF 2 33MB AUTO EXT A1000	@ 1198
ALF 2 33MB EXT A500	@ 1198

## Monitore

NEC Multisync 2A S/W	848
NEC Multisync 2A s/W strahlungsarm	898
NEC Multisync 3D	1248
NEC Multisync 3D strahlungsarm	1328

## Compiler

LATTICE AMIGA COMPILER C 5.1	358
MANX AZTEC C DEV 5.0 + SLD	348

## Drucker

NEC P60 deutsch	1298
NEC P70 deutsch	1498

## Festplatten

Seagate ST-125 N 21MB 28MS	498
Seagate ST-138 N1 31MB 28MS	568
Seagate ST-157 N1 48MB 28MS	598
Seagate ST-296 N 85MB 28MS	698
Quantum PRO Drive 40 S	598
Quantum PRO Drive 80 S	858

DIGI VIEW GOLD 4.0 PAL + D81 @ 238



DTP-Programme

# LAYOUT IN DER PRAXIS

Neue Versionen der besten Layoutprogramme für den Amiga sorgen auf breiter Ebene für Aufsehen. Mit einer Aufgabenstellung aus der Praxis haben wir diverse Desktop-Publishing-Software getestet. Wo liegen die Stärken der Amiga-DTP-Programme?

von Peter Aurich

**A**pplé beherrscht mit seinem Macintosh den professionellen Bereich des Desktop Publishing. Aber schon die Hardware solcher Systeme ist teuer. Die Software schlägt noch einmal mit etwa 2000 Mark zu Buche. Amiga-DTP ist schon mit dem A 500 möglich – jedoch nicht ohne Speichererweiterung (am besten auf 2 MByte). Wir haben uns die besten DTP-Programme für den Amiga angesehen und ihre Leistungen in Tabellen gegenübergestellt.

Den Page Setter II von Gold Disk bekommen Sie für 200 Mark. Professional Page 2.0 (auch Gold Disk) kostet 700 Mark, und den Publisher Partner Master – die deutsche Version von Soft Logics Page Stream – bietet DTM für 800 Mark an. In der folgenden Einführung zeigen wir Ihnen, was Sie von einem DTP-Programm für den Amiga erwarten dürfen. Danach beschreiben wir die wesentlichen Unterschiede der Programme. Den Tabellen können Sie die genauen Leistungsdaten entnehmen.





4c

Take 100. 200  
1000. 2000

all  
more more  
no one  
not so very

— Good  
— Love

1. *Chlorophyll a*

...unter gelbem Feud

■ **Layoutprogramme:** DTP-Programme simulieren den Arbeitsplatz eines Layouters. Gestalter ohne Computer arbeiten mit einer Maquette; das ist eine (Doppel-)

Der Layouter bekommt einen Artikel in Form gedruckter Textstreifen der jeweiligen Spaltenbreite, die Überschrift, den Einführungstext (Vorspann) und die Bilder der Publikation.





Der Begriff Desktop Publishing (sagen Sie einfach Desstop papplishing) stammt aus amerikanischen Büroetagen. Mit dem Beginn des Informationszeitalters wuchs dort die Zahl der am Schreibtisch produzierten Berichte, Informationen oder Memoranden. Da lag es nahe, für diese Aufgabe den ohnehin auf dem Schreibtisch stehenden Personalcomputer zu nutzen. Publizieren (publishing) ist die Veröffentlichung von Schriftstücken (Dokumenten) zusammen mit Elementen wie Grafiken oder Bildern. Publizieren mit dem Personalcomputer bedeutet, daß

## WAS IST EIGENTLICH DESKTOP PUBLISHING?

Arbeits Schritte, die mit traditionellen Verfahren viel Handarbeit, Zeit und damit Geld kosten, nun »bequem« am Schreibtisch durchgeführt und koordiniert werden. Die Gestaltungsmöglichkeiten der Layoutprogramme sind Textprogrammen deutlich überlegen. Desktop Publishing dringt daher auch in den privaten und semiprofessionellen Bereich ein. Schließlich will jeder Autor, ob am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung, sein Werk gebührend beachtet sehen. Ein Matrixdruck mit eingeklebter Illustration ist eben nicht mehr der letzte Stand der Technik.

## LAYOUT

### SEITEN / DOKUMENTAUFBAU

Programmname	Professional Page 2.0	Publisher Partner	Page Setter II
Papierformat	bis 43,18 x 43,18 cm (17 x 17 Zoll), Vorgaben: Standard/Legal, A3, A4, A5, B5	bis 45,72 x 45,72 cm (18 x 18 Zoll), viele Vorgaben	bis 21,59 x 35,56 cm (8,5 x 14 Zoll), Vorgaben: Standard/Legal, A4, B5
Doppelseite	ansehen	ansehen, bearbeiten (fehlerhaft)	keine
Format (auf dem Bildschirm)	hoch	hoch, quer	hoch
autom. Textrahmen bei Definition	ja	ja	ja
autom. Rahmenverknüpfung	ja	ja	ja
autom. Rahmenfestsetzung	bei Übernahme von Musterseite	nein	nein
automatische Seitennummerierung	ja	ja	nein
automatische Datumeinfügung	ja	nein	nein
Musterseiten	links/rechts, laden/speichern, Dokumentseite als MS übernehmen	1 (Doppel-)Seite pro Dokument	keine
Montagefläche	eine, freilegen durch Verbergen der Seite	für jede Seite, Größe bestimmbar	wie Prof. Page
Ansichten	200 %, 100 %, 50 %, 33 %, 25 %, Doppelseite, Miniaturen	200 %, 50 %, ganze Seite, volle Breite, Zoom bis 1500 %, Anwenderskalierung, reale Größe	200 %, 100 %, 50 %, 33 %

### RAHMENOPERATIONEN

Mehrfachselektion	nur durch Gruppieren	Lasso, mit Sondertaste	nur durch Gruppieren
Zwischenablage	keine	ja	keine
Duplizieren	1 Kopie, Versatz nicht einstellbar	x-mal, Versatz horiz./vert. einstellbar	wie Prof. Page
Rahmenwinkel	rotieren (z-Achse)	rotieren (z-Achse), horiz./vertik. rotieren (x/y-Achse)	fest
Verankern im Text	nein	nein	nein
Festsetzen	ja	ja	ja
Rahmeninhalt verbergen	Raster- u. Vektorgrafik	Rastergrafik	Raster- u. Vektorgrafik
Abstand Rahmen/Inhalt	ja	ja	ja
Rahmenform	Rechteck	Rechteck	Rechteck
Rahmenlinien	(nicht bei Vektorgrafikrahmen) Farbe, bis 127 Punkt, 9 Linienformen, 7 vordefinierte Stärken	Farbe, 0,01 bis 1310 Punkt, 7 Linienformen, 7 vordefinierte Stärken, Linienformeditor	(nicht bei Vektorgrafikrahmen) 0,25 bis 127 Punkt, 9 Linienformen, 7 vordefinierte Stärken
Rahmenhintergrund	Farbe, 8 Füllmuster	Farbe, 40 Füllmuster, Mustereditor	16 Graustufenraster, 16 Füllmuster, Füllmustereditor
Umfließen (Formsatz)	Konturrahmen rechteckig	Konturrahmen rechteckig, Polygonzug, Kreis(bogen)	Konturrahmen rechteckig
Ausrichten	Gruppe zum Rand/Zentrum des aktiven Rahmens	aktive Rahmen zentrieren/am Rand ausrichten	Gruppe zum Rand/Zentrum des aktiven Rahmens
Gruppen/Operationen	1/Verschieben, Ausrichten	mehrere/alle Rahmenoperationen	1/Verschieben, Ausrichten
Rahmenlinien	alle zeigen/verbergen	alle zeigen, aktiven Rahmen zeigen	alle zeigen/verbergen

### HILFEN

Hilfslinien	nein	ja, magnetisch	nein
Layoutraster (Grid)	ja, magnetisch	ja, magnetisch	ja, magnetisch
aktiver Rahmen zeigen	durch Blinken	im Prinzip ja	durch Blinken
Textverkettung zeigen	Blinken des nächsten/vorigen Rahmens	Nummernfolge am Rahmenrand	nein
Zellenlineale	ja, keine Nullpunktfestlegung	ja, keine Nullpunktfestlegung	ja, keine Nullpunktfestlegung
Bildschirmaktualisierung abbrechen	ja	nein	ja

### TEXTBEARBEITUNG

Importmodule	ASCII, ASCII ohne CR, Wordperfect 4.x, Wordperfect 4.x (PC), Scribble, Transwrite, Textcraft (Plus), EPSF	ASCII, EPSF, Excellence, IFF-Text	wie Prof. Page
Exportmodule	ASCII mit/ohne Formatcodes	ASCII ohne Formatcodes	ASCII mit/ohne Formatcodes
Texterfassung im DTP-Programm	weniger geeignet	weniger geeignet	weniger geeignet
Blockfunktionen	Standard	Standard	Standard
Text selektieren	mit der Maus, viele Menüoptionen	mit der Maus	mit der Maus, viele Menüoptionen
Rechtschreibkontrolle	im Texteditor	nein	nein
Silbentrennung	Algorithmus/Ausnahmelexikon, Minimum Zeichen vor/nach Trennung	Algorithmus/Ausnahmelexikon, Minimum Zeichen vor/nach der Trennung, Maximum aufeinanderfolgende Trennungen, Minimum Länge zu trennender Wörter, Wörter mit/ohne großen Anfangsbuchstaben	nein
Suchen/Ersetzen	Standard	komfortabel	Standard
Texteditor	integriert	nein	optional (Transcript)






# NICHT ALLE KRÖTEN KOMMEN AUF UNSER KONTO

Klar, denn bei manchen Exemplaren hätten wir erhebliche Schwierigkeiten mit dem Verbuchen.

Sprechen wir also über die Kröten, von denen wir wirklich was verstehen: Taschengeld, Geld für Ferienjobs, Geburtstagsgeschenke »in bar« usw.

Auch wenn das noch keine großen Summen sind, lohnt es sich doch allemal, dafür ein Girokonto einzurichten.

Bei der Sparkasse, wo das Geld jederzeit und überall verfügbar ist; zum Beispiel über die  CARD, mit der man Geld auch am Automaten abheben kann.

Also: Hin zur nächsten Sparkasse und mal drüber gesprochen.

wenn's um Geld geht – Sparkasse





## ALLGEMEIN

Programmname	Professional Page 2.0	Publisher Partner	Page Setter II
Hersteller	Gold Disk	Soft Logic	Gold Disk
Preis (inkl. MwSt.)	700 Mark	800 Mark	200 Mark
Version	Englisch (Deutsch in Vorbereitung)	Deutsch	Deutsch
Dokumentation	Englisch (Deutsch in Vorbereitung)	Englisch	Deutsch
Arbeitsspeicher	mind. 1 MByte	mind. 1 MByte	mind. 1 MByte
geöffnete Dokumente	1	max. 6	1
Seiten pro Dokument	speicherabhängig	max. 256	speicherabhängig
max. Layoutgröße	17 x 17 Zoll	18 x 18 Zoll	8,5 x 14 Zoll
Maßeinheiten	Inch, Pica, Zentimeter	Inch, Zentimeter, Cicero, Didot-Punkte, Millimeter, metrischer Punkt, Pica, Punkt	Inch, Pica, Zentimeter
Desktop-Hilfe	nein	nein	nein
Hotline	ja	ja	ja
Farbstandards	RGB, CMYK (Eurokala), Pantone	RGB, HSV, CMYK (Eurokala), HSL	keine Farbe
Undo-Funktion	nein	ja	nein
Makros	nein	ja, speicherbarer Satz (F1 bis F10)	nein
Tastaturbefehle	viele	viele	viele

Er gestaltet die Seite, indem er alle Elemente ausschneidet und nach ästhetischen Gesichtspunkten auf die Seite klebt. Das fertige Layout geht zum Setzer, und der stellt nach den Vorgaben eine Druckvorlage her.

Der Arbeitstisch beim Desktop Publishing ist die Bildschirmfläche. Beim Start des Programms ist sie leer. Je nach Größe und Seitenzahl der Publikation definiert der Layouter die entsprechenden Seiten. Nach Angabe des Satzspiegels und der Spaltenanzahl zeichnet das Programm auf die elektronische Maquette dieselben Hilfslinien, wie sie sich auf der Pappvorlage befinden.

■ **Objektoperationen:** Objekte eines DTP-Programms sind zu meist rechteckige Rahmen – praktisch Bereiche der zu gestaltenden Publikation, an denen sich Text, Illustrationen oder Schmuckelemente (Linien, Logos) befinden sollen. Man unterscheidet Textrahmen und Grafikrahmen (mit Rasterbildern oder Strichzeichnungen).

Wenn Sie z.B. Text auf einer Seite platzieren möchten, müssen Sie zunächst den betreffenden Bereich umrahmen: Mauszeiger in die linke obere Ecke des Textbereichs bringen, linke Maustaste drücken, Mauszeiger zur rechten unteren Ecke ziehen und Maustaste loslassen. Jetzt können Sie eine Schreibmarke (Cursor) im Rahmen positionieren, den Text eintippen oder eine Textdatei laden und in den Rahmen »füllen«. Rahmen sind Hilfsmittel: Bei der Ausgabe druckt das Programm den Inhalt, nicht aber die Rahmenbegrenzung.

Komfortable Programme platzieren auf Wunsch schon bei der Seitendefinition die entsprechenden Textrahmen in die angegebenen Spalten. Die Rahmen können

gleich verkettet werden. Die Verkettung bewirkt, daß Text, der nicht in einen Rahmen paßt, in den nächsten Rahmen der Kette »umgefüllt« wird. So brauchen Sie nicht jeden Rahmen einzeln füllen.

Position und Größe der Rahmen und damit der Objekte bestimmen Sie auf zweierlei Weise: intuitiv mit der Maus oder exakt durch numerische Eingaben. Wenn Sie den Mauszeiger in den Rahmenbereich bewegen und die linke Maustaste drücken, »klebt« der Rahmen praktisch am Mauszeiger und kann durch Bewegungen der Maus verschoben werden. Lassen Sie die Maustaste los, »fällt« der Rahmen wieder auf die Seite.

Rahmen besitzen an den Seiten und Ecken acht »Handgriffe« – das sind in der Regel kleine schwarze Vierecke. Wenn Sie den Mauszeiger auf einen Griff positionieren und die linke Maustaste drücken, haben Sie ihn »erfaßt«. Mit den Griffen der Seitenmitten lassen sich Rahmen in die (und nur die)

## lektronische Rahmen mit Handgriffen

jeweilige Himmelsrichtung vergrößern oder verkleinern. Über die Eckengriffe dagegen verändern Sie die Größe diagonal. Das Programm ändert die Größe proportional, d.h. horizontal und vertikal um das gleiche Maß, wenn beim Bewegen eines Eckengriffs eine bestimmte Taste gedrückt wird.

Für die numerische Eingabe u.a. von Größe und Position stehen Dialogtafeln (Requester) zur Verfügung. Neben den Koordinaten der linken oberen Ecke sowie der Breite und Höhe lassen sich dort weitere Rahmenattribute einstellen.

Beispiele: Der Rahmenwinkel ist das Maß für die Drehung des Objekts (samt Inhalt). Der Inhaltsabstand bestimmt den Leerraum zwischen Rahmen und Inhalt.

Diese Funktion erscheint unsinnig, weil Rahmenlinien ja nur Hilfsmittel sind und nicht gedruckt werden. Allerdings kann man die Rahmenlinien auch mitdruckenden Linien bestimmter Form, Stärke und Farbe erklären und damit auch drucken (für Kästen, die später mit einem Farbton unterlegt werden).

Numerische Eingaben beziehen sich immer auf aktive Objekte. Rahmen selektieren Sie durch Anklicken mit der Maus. Dabei deaktiviert das Programm den bis dahin aktiven Rahmen. Das ist nicht immer erwünscht, deshalb unterbleibt es, wenn Sie beim Anklicken eines Objekts eine bestimmte Taste drücken (Mehrfachselektion). Bei komfortablen Programmen kann man mit einem bestimmten Werkzeug (Lasso) einen Rahmen um Objekte ziehen und sie damit aktivieren.

Wenn Sie das Magazin aufmerksam durchblättern, werden Sie auf mancher Seite Form- oder Kontursatz sehen: Eine Illustration befindet sich mitten im Text, und die Zeilen fließen um die Form des Bildes herum. Für dieses Umfließen gibt es mehrere Möglichkeiten. Die einfachste: Man nimmt einen rechteckigen Rahmen bestimmter Größe, erklärt ihn zum Konturrahmen und platziert ihn auf den Text. Das Programm führt die Zeilen um den Rahmen herum.

Komfortable Software bietet verschiedene Rahmenformen (Oval, Raute) und allein dadurch unterschiedliche Konturformen. Zusätzlich lassen sich beliebige Konturen mit Linienzügen herstellen oder der Umriss einer Grafik als Kontur einsetzen. Das Verankern eines Rahmens geschieht ähnlich: Das

Objekt wird im Text platziert und wie ein Buchstabe behandelt. Initiale – die großen Buchstaben am Anfang eines Textes – lassen sich so einfach realisieren. Verankern sollte auch problemlos mit Bildrahmen funktionieren.

Stellen Sie sich vor, Sie haben ein akkurates Layout entwickelt. Alle Elemente sind ordnungsgemäß platziert, und da bringt eine versehentlich ausgelöste Funktion alles durcheinander. Das muß nicht sein. Mit der Funktion »Festsetzen« kleben Sie Objekte auf die Seite. Sie können bis zum Lösen dieser Verbindung in keiner Weise mehr verändert werden. Eine Wiederherstellen-Funktion (Undo) könnte hier auch helfen – sie macht die zuletzt aufgerufene Aktion rückgängig.

Bei der Gestaltung einer Publikation werden Bildvorlagen nur selten komplett oder in der vorliegenden Größe übernommen. Mit Layoutprogrammen sollte man einen Ausschnitt bestimmen können, der dann an die Größe des Rahmens angepaßt (skaliert) wird.

Mehrere Objekte (Rahmen) lassen sich zu einer Gruppe zusammenfassen, die wiederum wie ein Einzelobjekt reagiert (z.B. Bild mit Bildunterschrift).

■ **Layouthilfen:** Für die Ausrichtung der Rahmen einer Seite haben sich Layoutraster und magnetische Hilfslinien bewährt. Ein Layoutraster ist ein unsichtbares Netz senkrechter und waagerechter Linien bestimmbarer Abstands. Der Bezugspunkt aller Objekte (Ecke links oben) läßt sich nur an den Kreuzungspunkten der Linien platzieren. Manchmal genügt auch eine vertikale oder horizontale Hilfslinie. Sie sind magnetisch – das Programm richtet in ihrer Nähe »losgelassene« Objekte daran aus.

■ **Dokumente:** Ein Dokument besteht aus einer oder mehreren



Amiga 3000 mit 25 MHz und 50 MB Quantum  
(deutsche Version)  
Amiga 3000 mit 25 MHz und 100 MB Quantum  
(deutsche Version)  
Amiga 3000 mit 16 MHz und 50 MB Quantum  
(deutsche Version)

Amiga 2000C V.1.3 mit 1 MB Chip-Memory  
Amiga 2000C + 2. int. LW + Farbmonitor 1084 S  
(Stereo)

Wir stellen Ihnen Ihren Traum-Amiga zusammen. Lassen Sie sich  
beraten.

## ORIGINAL COMMODORE PC-KARTEN

Commodore PC/XT-Karte 2088 inkl. Laufwerk 5,25"  
(dt. Version)

Commodore AT-Karte inkl. 5,25" LW (dt. Version)  
Vortex ATonce AT-Emulator für Amiga 500  
Vortex ATonce AT-Emulator für Amiga 2000

a. Anfrage

a. Anfrage

a. Anfrage

1598,- DM

2348,- DM

## AMIGA-DRIVES

3,5" Drive extern, abschaltbar, durchgef. Port,  
slimline  
3,5" Drive intern für Amiga 2000,  
inkl. Einbaumaterial  
5,25" Drive extern, abschaltbar, durchgef. Port,  
40/80 Umsch.

598,- DM

1098,- DM

478,- DM

a. Anfrage

149,- DM

149,- DM

199,- DM

## TURBO-BOARDS (ORIGINAL COMMODORE)

68020 Processor-Board mit 2 MB Fast-Ram  
(2620-Karte)  
68030 Processor-Board mit 2 MB Fast-Ram  
(2630-Karte)

1398,- DM

2698,- DM

## RAM-KARTEN + RAM-BOXEN

512 KB Colossus Ramkarte mit Uhr, Akku,  
Abschalter für A-500  
2 MB Ramkarte intern für A-500 mit Uhr, Akku,  
Abschalter  
8 MB Ramkarte mit 2 MB bestückt für A-2000,  
abschaltbar  
8 MB Ramkarte mit 4 MB bestückt für A-2000,  
abschaltbar  
8 MB Ram-Box extern für A 500 oder A 1000 mit 2 MB  
bestückt, Slimline-Gehäuse, durchgeführter Bus

84,- DM

388,- DM

388,- DM

588,- DM

388,- DM

## SONSTIGES

Enhancer-Kit (Buch 1.3, WB+Extras 1.3, Rom 1.3)  
Enhancer-Kit (siehe oben, jedoch mit  
Umschaltplatine)  
Rom 1.3 59,- DM, Rom 1.3 + Umschaltung  
Big Agnus  
Golden Image Amiga-Maus  
Bootselector (dreifach)  
SCANNER S/W 400 DPI FÜR ALLE AMIGA  
SCANNER COLOR

129,- DM

149,- DM

99,- DM

148,- DM

69,- DM

48,- DM

648,- DM,

a. Anfrage

## MODEMS FÜR ALLE AMIGA

Supra Modem 2400 extern 300/1200/2400 baud  
Supra Modem 2400 intern 300/1200/2400 baud  
Modem 9600 baud und mehr

229,- DM

249,- DM

ab 1298,- DM

Der Anschluß der Modems ans Postnetz der BRD ist bei Strafe verboten.

## HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT! WE ARE LOOKING FOR DISTRIBUTORS!

Computer Mühling GmbH  
Daimlerstr. 4a  
4650 Gelsenkirchen  
Tel.: 0209/789981 oder 789986  
Fax: 0209/779236

Wir liefern ausschließlich zu unseren in unseren  
Geschäftsräumen ausliegenden und jedermann  
zugänglichen allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Computer Mühling GmbH



Computer + Zubehör

## SCSI-AUTOBOOT-FILECARDSYSTEME FÜR AMIGA 2000

\* Durchgeführter SCSI-Port \* Alle Filecards werden von uns kom-  
plett formatiert und installiert \* Auf Wunsch legen wir kostenlos eine  
MS-Dos-Partition an \* Jede Filecard belegt nur einen Slot.

31 MB (Seagate)	898,- DM	47 MB (Seagate)	948,- DM
60 MB (Seagate)	1048,- DM	80 MB (Seagate)	1148,- DM
40 MB (Quantum)	1048,- DM	52 MB (Quantum)	1148,- DM
80 MB (Quantum)	1498,- DM	105 MB (Quantum)	1548,- DM

## FILECARD-SYSTEME MIT ALF ODER COLOSSUS-AUTOBOOT-RLL FÜR AMIGA 2000

\* Jede dieser Filecards belegt nur einen der fünf Amiga-Slots  
\* Alle Filecards werden von uns komplett formatiert ausgeliefert  
\* Auf Wunsch legen wir kostenlos eine MS-Dos-Partition an.

31 MB .....	698,-	47 MB .....	848,-	66 MB .....	998,-
-------------	-------	-------------	-------	-------------	-------

## ORIGINAL COMMODORE AUTOBOOT- CONTROLLER

Commodore 2090 A SCSI/MFM-Autoboot-  
Controller (A-2000)  
Commodore 2091A SCSI-Autoboot-Filecard-  
Controller (A-2000)

398,- DM

598,- DM

## SCSI-WECHSELPLATTEN-SYSTEM FÜR A-2000

Wechselplatten-System komplett anschlußfertig  
inkl. 40 MB  
Aufpreis für jede weitere 40 MB

1398,- DM

298,- DM

## FESTPLATTEN-SYSTEM FÜR AMIGA 500 MIT SCSI-TECHNIK

\* Komplett fertig installiert und formatiert \* ansteckbar an den A-500  
\* Im Gehäuse sind SCSI-Festplatte, Controller u.s.w. untergebracht.  
\* Außerdem befindet sich im Gehäuse Speicherplatz für bis zu  
8 MB Ram.

40 MB SCSI-Komplettsystem für A-500 mit  
512 KB Ram on Board  
50 MB SCSI-Komplettsystem für A-500 mit  
512 KB Ram on Board  
105 MB SCSI-Komplettsystem für A-500 mit  
512 KB Ram on Board  
Aufpreis für Aufrüstung bis auf 2 MB

1198,- DM

1298,- DM

1698,- DM

200,- DM

## FESTPLATTEN-SYSTEM FÜR AMIGA 500 mit Alf 2.0 Autoboot-System-RLL

\* Komplett fertig installiert und formatiert. Alle Systemteile sind in  
einem formschönen Gehäuse untergebracht.

31 MB .....	998,-	47 MB .....	1098,-	66 MB ...	1198,-
-------------	-------	-------------	--------	-----------	--------

## FLICKER-FIXER FÜR AMIGA 2000 /AMIGA 500 MIT PASSENDEM MONITOR

ab 898,- DM

\* voll Overscan-fähig \* 4096 Farben  
Flicker-Fixer extern o. intern ohne Monitor

478,- DM

Fordern Sie unsere kostenlosen Komplettpreislisten an.

Computer Mühling GmbH

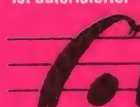
ist Mitglied im



Bundesverband der seriösen  
Hard- und Softwareunternehmen

Computer Mühling GmbH

ist autorisierter



Systemfachhändler und Vertragspartner



## TYPOGRAFIE

### ZEICHEN

Programmname	Professional Page 2.0	Publisher Partner	Page Setter II
Zeichensätze	Amiga, Compugraphic, Drucker-Postscript, eigene Bitmap-Zeichensätze (Bildschirm-Fonts)	eigene Postscript, Compugraphic (fehlerhaft), Adobe Typ 1/3, Drucker-Postscript, eigene Bitmap-Zeichensätze	Amiga, Compugraphic, programmspezifische (Bildschirm-Fonts)
Zeichengröße	1 bis 720 Punkt	1/50 Punkt bis 1310 Punkt	1 bis 127 Punkt
Schrift gestaucht/gestreckt	nein	ja	nein
Schriftstil	fett, kursiv, konturiert (outline), unterstrichen	fett, kursiv (rechts/links geneigt), unterstrichen, doppelt unterstrichen, hell, durchgestrichen, gespiegelt, umgedreht (auf dem Kopf), schattiert, invers	kursiv, konturiert, fett, schattiert, unterstrichen
weitere Schriftattribute	Farbe, Füllmuster, hoch- bzw. tiefgestellt, Grundlinienversatz	Farbe, Füllmuster, Grundlinienversatz	Füllmuster, hoch- bzw. tiefgestellt
Unterscheiden (Kerning)	automatisch	automatisch, editierbare Kerning-Tabellen	nein
Laufweitenausgleich (Spationierung)	ja	ja	ja
Stilvorlage	ja	ja	nein

### ABSATZ

Ausrichtung	links- u. rechtsbündig, zentriert, Blocksatz durch Variation des Wort- und/oder Zeichenabstands	links- und rechtsbündig, zentriert, Blocksatz durch Variation des Wort- und/oder Zeichenabstands	links- und rechtsbündig, zentriert
Zeilenabstand	absolut, relativ	absolut, relativ	absolut, relativ
Absatzabstand	relativ vom Zeilenabstand	keine Einstellung	relativ vom Zeilenabstand
Absatzumbruch	kein Einfluß	kein Einfluß	kein Einfluß
Absatzeinzug	rechts/links	rechts/links	nur d. Rahmenabstand
erste Zeile	ein- bzw. ausziehen	ein- bzw. ausziehen	ein- bzw. ausziehen
Initial	nein	nein	nein
Trennlinien	keine	keine	keine
Tabulatoren	rechtsbündig	rechtsbündig	rechtsbündig
Formatvorlage	ja	ja	nein
Formsatz	nur rechteckige Konturrahmen	rechteckige Konturrahmen, mit Vektorgrafik: Polygon, Kreis(bogen)	nur rechteckige Konturrahmen
Rundsatz	nein	nein	nein

(Doppel-)Seiten. Um nicht Anzahl, Breite und Abstand der Textspalten jeder Seite definieren zu müssen, besitzen Layoutprogramme Musterseiten. Größe, Rand und Textspalten einer Musterseite legen Sie fest und bestimmen beim Anlegen der Dokumentseiten, daß das Programm die Musterseite als Vorlage nimmt.

Wenn bestimmte Elemente auf allen Seiten des Dokuments auftreten (Linien, Kopf- und Fußzeilen), braucht man sie nur einmal auf der Musterseite festzulegen. Komfortable Programme verwalten einen Platzhalter für die Seitennumerierung. Er wird auf die Musterseite gesetzt und mit den entsprechenden Zeichenattributen versehen. Auf den Dokumentseiten erscheint dann automatisch die entsprechende Seitennummer.

Der rechte Rand einer Seite ist meist breiter als der linke, deshalb gibt es linke und rechte Musterseiten. Da Musterseiten gespeichert werden können, lassen sich für verschiedene Publikationen unterschiedliche Musterseiten anlegen. Jeder ernstzunehmende Desktop Publisher arbeitet irgendwann mit Doppelseiten. Layoutprogramme sollten sie deshalb verwalten und am Bildschirm darstellen können.

■ **Textverarbeitung:** Braucht ein Layoutprogramm textbearbeitende Funktionen? Die Frage ist des-

halb berechtigt, weil man Text mit einem Textverarbeitungsprogramm schneller schreibt, als mit einem DTP-Programm. Ein Layoutprogramm arbeitet immer im WYSIWYG<sup>1)</sup>-Modus. Es muß bei der Ausgabe auf dem Bildschirm mindestens Zeichensatz und -größe und damit unterschiedliche Zeilenabstände sowie Rahmenränder berücksichtigen. Das kostet Rechenzeit. Eine separate Textverarbeitung ist also empfehlenswert bei größeren Texten. Manche DTP-Programme besitzen sie bereits in Form eines integrierten Texteditors. Wann braucht man also Funktionen wie Rechtschreibprüfung, Trennhilfe, Suchen- und Ersetzen und ausgeklügelte Blockoperationen (Bereich ausschneiden, kopieren, einfügen) beim DTP-Programm?

Auf eine Rechtschreibprüfung samt unterstützender Zusatzlexika könnte man verzichten. Eine Trennhilfe ist unbedingt notwendig, weil das DTP-Programm den Zeilenumbruch durchführt und wissen muß, wie man Wörter trennt. Andernfalls müßten Sie das manuell machen oder einen ausgefransten rechten Rand (bzw. Lücken im Blocksatz) in Kauf nehmen. Zu beachten ist die Arbeitsweise der Trennhilfe: Basiert sie nur auf programmierten Verhaltensregeln (Trennalgorithm),

trennt sie nicht immer richtig. Ein DTP-Programm sollte zusätzlich ein Ausnahmelexikon verwalten. Es enthält Trenninformatoren für Wörter, die der Algorithmus falsch trennt.

Lademodule sind erforderlich, wenn Sie formatierte Texte eines separaten Textverarbeitungsprogramms übernehmen möchten.

## Modularer Aufbau durch Lademodule

Unter einem formatierten Text versteht man Texte bestimmter Breite mit eventuell fett, kursiv, unterstrichen oder anderweitig gekennzeichneten Zeichenfolgen. Da die meisten Textverarbeitungsprogramme Formatierungsdaten auf unterschiedliche Weise speichern, braucht man für jede Textverarbeitung ein passendes Lademodul.

Man kann Texte allerdings auch unformatiert übernehmen. Bei der Speicherung filtert das Textverarbeitungsprogramm auf Wunsch sämtliche Formatierungskennzeichen heraus – es entsteht ein Text im Roh- oder ASCII-Format. So können Sie Texte beliebiger Programme übernehmen. Die Formatierung erfolgt im DTP-Programm.

Blockoperationen beziehen sich auf größere Zeichenmengen. Einen Textblock markieren Sie mit der Maus: Mauszeiger an den Anfang des Blocks setzen, linke Maustaste drücken, Mauszeiger ans Blockende ziehen und Maustaste loslassen. Die Programme heben den Block meist durch inverse Darstellung (weiß auf schwarz) hervor. Jetzt können Sie ihn mit Menü- oder Tastenfunktionen ausschneiden (und im Zwischenspeicher ablegen), in den Zwischenspeicher kopieren, aus dem Zwischenspeicher (Clipboard) einfügen oder durch Eingabe neuer Zeichen überschreiben.

Beim »Suchen & Ersetzen« mit Layoutprogrammen ist vor allem die Formatsuche interessant. Die Funktion sucht Zeichenfolgen bestimmten Formats (Schrift, Zeichensatz, Attribute wie fett, kursiv oder unterstrichen) und ersetzt sie auf Wunsch durch ein anderes. Schön wäre es, wenn das Programm nur Attribute suchte, um so sämtliche Vorkommen einer Formatierung zu ersetzen.

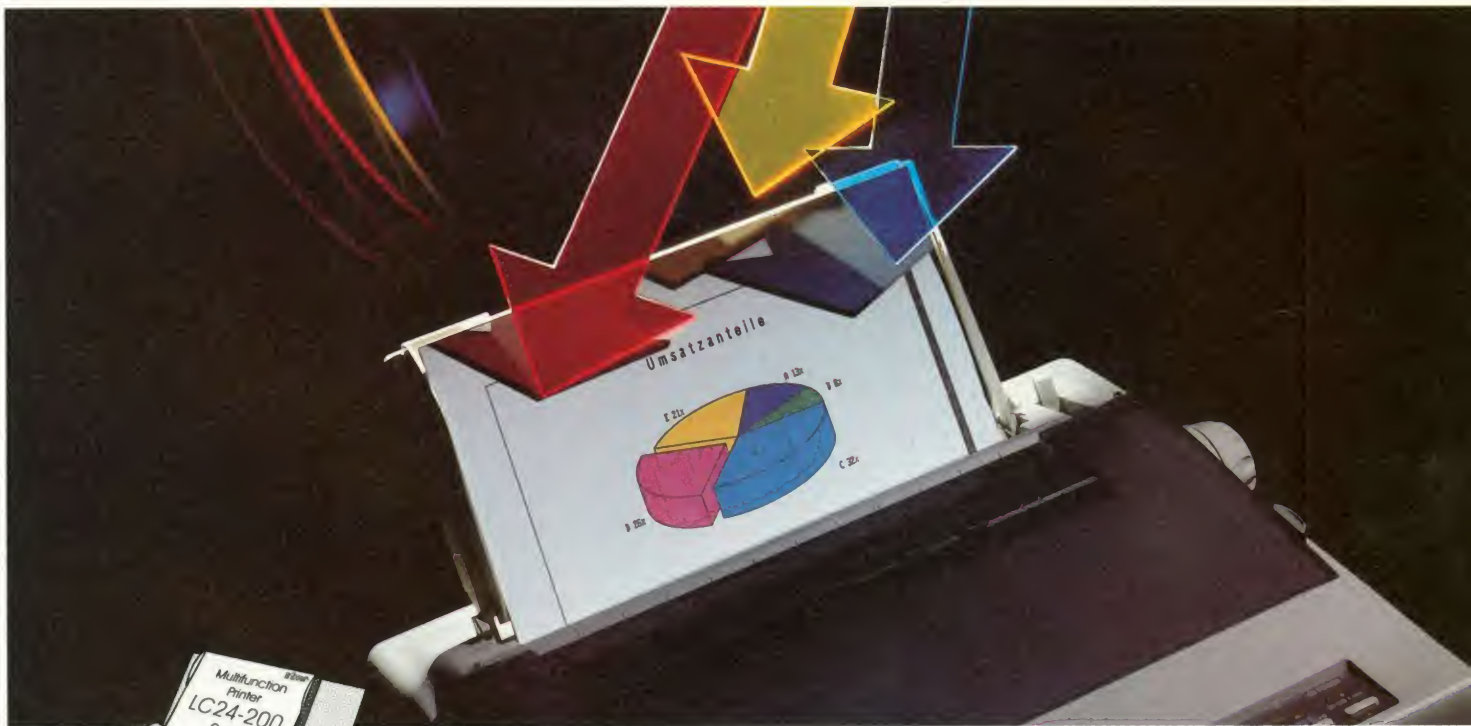
■ **Typografie** umfaßt die funktionale und ästhetische Gestaltung von Buchstaben, Schriften und ih-

<sup>1)</sup> WYSIWYG: Abk. für »What You See Is What You Get« -> Was du siehst (am Bildschirm), ist das, was du bekommst (gedruckt). Der Text wird schon am Bildschirm so dargestellt (formatiert), wie ihn der Drucker später ausgibt.



Ein  
Ausdruck  
von  
Qualität

# Star ComputerDrucker bekennen Farbe



## LC24-200 Colour

- 24 Nadel-Matrix-Drucker
- LQ-, EDV- und HS-EDV Ausdrücke (max. 222 cps)
- 5 eingebaute LQ-Schriftarten
- Papiereinzug auch von unten
- Schaltbarer Zug-/Schubtraktor
- Leise Modus
- Farbdruck (7 Farben inklusive schwarz)

## LC-200

- 9 Nadel-Matrix-Drucker
- NLQ-, EDV- und HS-EDV Ausdrücke (max. 225 cps)
- 4 eingebaute NLQ-Schriftarten
- Papiereinzug auch von unten
- Schaltbarer Zug-/Schubtraktor
- Farbdruck (7 Farben inklusive schwarz)

**star**  
der ComputerDrucker



re Anwendung in gedruckten Publikationen, aber auch bei anderen Medien (wie dem Fernsehen). Bei DTP-Programmen lassen sich zwei Bereiche unter diesem Oberbegriff zusammenfassen:

- Zeichenattribute wie Schrift, Größe, Stil (fett, kursiv usw.) und
- Absatzattribute wie Zeilenorientierung (rechts- bzw. linksbündig, Blocksatz) oder Absatzabstand.

Die Schrift hat großen Einfluss auf das Erscheinungsbild einer Publikation. Es gibt Hunderte von Schriftarten, so daß die optimale Wahl selbst für Experten nicht immer leicht ist. Wenn ein DTP-Programm eine Schrift besitzt, so bedeutet es zunächst nur, daß es weiß, welche Ausmaße die Schrift beim Druck hat. Diese Daten befinden sich in Dickentabellen.

Für die Bildschirmausgabe können die Programme irgendeine Schrift verwenden - Hauptsache, die Zeichen haben dieselbe Größe und befinden sich an denselben Positionen wie später beim Druck. Bis zur Version 1.2 repräsentierte z.B. Professional Page sämtliche Schriften am Bildschirm nur durch eine Times und eine Helvetica. Das Programm - und damit der Anwender am Bildschirm - haben in solchen Fällen keine genaue Information darüber, wie die Schrift im Druck tatsächlich aussieht.

Laserdrucker und Fotosatzbehalter besitzen eine begrenzte Anzahl Schriften. Was tun, wenn der gewünschte Zeichensatz nicht vorhanden ist? Man kauft sich die Schrift. So eine Zusatzschrift ist eine Datei mit den Bilddaten jedes Zeichens. Das DTP-Programm überträgt den Zeichensatz vor der Ausgabe des Dokuments an den Drucker; der weiß dann, wie die Zeichen aussehen.

Bei Zusatzschriften kennt das Programm also genau das Aussehen der Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen. Diesen Umstand könnte die Software nutzen, um die qualitativ hochwertigen Schriften auch auf Matrixdruckern auszugeben. So geschieht es bei Professional Page/Pagesetter II mit den Compugraphic-Fonts. Die Entwickler vom Publisher Partner bzw. Page Stream setzten von Anfang an auf programmeigene Zeichensätze. Da sich die Bildinformation für den Drucker relativ leicht für die Bildschirmausgabe umrechnen läßt, besaß der Publisher Partner schon immer für viele seiner Zeichensätze ein Bildschirmäquivalent. Inzwischen arbeitet der Publisher auch mit Compugraphic-Zeichensätzen sowie den Adobe-Fonts (Typ 1 und 3).

Selbstverständlich ist, daß ein DTP-Programm unterschiedliche Schriftgrößen verwaltet. Eine horizontale Skalierung beherrschen nicht alle. Damit können Zeichen breiter bzw. schmaler gesetzt werden - wie die Schriftstile (Auszeichnungen) fett, kursiv oder unterstrichen eine weitere Möglichkeit typografischer Gestaltung. Neben dem Hoch- und Tiefstellen für Kennziffern oder Indizes (evtl. mit Angabe der Höhe/Tiefe und Zeichengröße) bieten die Programme meist einen Grundlinienversatz - das bedeutet praktisch Verschieben der betreffenden Zeichen nach oben oder unten.

Unterschneiden (engl. kerning) nennt man die Anpassung des Abstands zwischen Zeichenpaaren. Das bewirkt ein gefälligeres Aussehen der Schrift. Jedes Zeichen beansprucht normalerweise einen rechteckigen Bereich auf dem Papier; er ist so breit wie das Zeichen. Bei Zahlenpaaren wie AV entsteht der Eindruck einer Lücke zwischen den Zeichen. Unterschneiden rückt das »V« näher ans »A« - es dringt praktisch in den Bereich des »A« hinein.

Beim automatischen Unterschneiden sorgt das Programm für die Anpassung. Für diesen Zweck verwaltet es eine Tabelle mit Buchstabenpaaren und deren Unterschneidungswert, die eventuell vom Anwender verändert werden kann. Wenn das nicht nur im Dialog, sondern auch mit einem separaten Texteditor möglich ist, könnte man unterschiedliche Kerningtabellen anfertigen, speichern und anwenden.

## Hurenkinder und Schusterjungen

Spationieren (Laufweitausgleich) ähnelt dem Unterschneiden, wird jedoch auf einen Textbereich angewandt - damit ändert sich praktisch der Zeichenabstand. Nehmen wir an, Sie schreiben einen Absatz und in der letzten Zeile steht nur ein kurzes Wort oder eine Silbe. Setzer nennen das Hurenkind - ein häßlicher Schönheitsfehler. Wenn Kürzen des Textes nicht in Frage kommt, kann ein geringfügiges Verringern des Zeichenabstands in diesem Absatz (oder einem Teil davon) den Fehler beseitigen. DTP-Programme verwalten Spationierungstabellen mit Werten für die verschiedenen Größen einer Schrift (bei großen Buchstaben wird meist der Abstand wei-

ter verringert). Sie können die Werte global und damit für den gesamten Text ändern oder nur für Textbereiche.

Zu den Absatzattributen gehören die Standardausrichtungen linksbündig, rechtsbündig, zentriert und Blocksatz, bei dem die Wörter so auf der Zeile verteilt werden, daß sie (wie dieser Text) rechts- und linksbündig abschließen. Der Zeilenabstand ist ebenfalls ein Absatzattribut. Bei seiner absoluten Einstellung nimmt das Programm unabhängig von der Schriftgröße immer denselben Wert. Bei einer großen Schrift könnte das merkwürdig aussehen - mit der relativen Einstellung bestimmen Sie den Zeilenabstand prozentual von der Zeichengröße.

Wenn Sie möchten, daß zwischen den Absätzen mehr »Luft« ist als zwischen den Zeilen der Absätze, stellen Sie den Absatzabstand entsprechend ein. Man könnte auch Linien (unten oder oben) zwischen Absätzen platzieren. Deren Länge richtet sich nach der Breite des Absatzes ( $\pm \times$  Einheiten) oder der Länge der ersten Textzeile. Der Abstand der Linie zum Absatz läßt sich einstellen.

Der Einzug bestimmt zunächst den Abstand von der Rahmenlinie zum Absatz. Ein Sonderfall ist das Initial, der große Buchstabe am Anfang eines Textes. Bisher gibt es dafür noch kein Amiga-Programm mit einem praktikablen Lösungsansatz. Schön wäre es, wenn man die Anzahl der Initialzeichen, die Anzahl der Zeilen, die der Bereich des Initials beanspruchen soll, sowie die Größe der Zeichen bestimmen könnte. Der Rest - den entsprechenden Einzug der ersten Zeilen im Absatz - könnte das Layoutprogramm übernehmen. Amiga-Anwender müssen statt dessen einen Konturrahmen mit dem Initial erzeugen und wunschgemäß platzieren.

Verschiedene Methoden des Absatzumbruchs verhindern, daß Absatzüberschriften allein am Ende einer Seite stehen (Absatz mit nächstem zusammenhalten) oder die erste bzw. letzte Zeile am Ende bzw. Anfang einer Seite auftritt. Man vermeidet solche Schönheitsfehler durch Zusammenhalten des kompletten Absatzes oder durch die Vorgaben »Mindestanzahl Zeilen am Anfang« und »Mindestanzahl Zeilen am Ende«.

Korrekte Silbentrennung erspart viel Arbeit. Die Programmautomaten trennen entweder nach einem gespeicherten Wortschatz (speicheraufwendig) oder durch Wortanalyse (nicht immer richtig).

Trennt das Programm nur durch Wortanalyse, sollte es ein Ausnahmelexikon mit Wörtern verwalten, die nicht korrekt getrennt werden können. Bei komfortablen Programmen bestimmen Sie, wie lang ein Wort sein soll, damit es getrennt wird, wie viele Zeichen mindestens vor/hinter dem Trennstrich stehen dürfen, wie viele hintereinanderfolgende Zeilen maximal getrennt werden dürfen, oder ob auch großgeschriebene Wörter zu trennen sind.

## Probleme mit dem ersten Buchstaben

Tabulatoren sollen die Zusammenstellung von Tabellen erleichtern - das sagt schon der Name. Da ist es gut, wenn das Programm den Text nicht nur linksbündig daran ausrichtet, sondern auch nach rechts, oder ihn zentriert. Das mag für die meisten Tabellen genügen, nicht aber für solche, bei denen Tabellenzeilen aus mehreren Textzeilen bestehen (wie unsere Tabellen).

■ **Farben:** Die Farbwahl bei DTP-Software unterscheidet sich von der anderer Programme, denn beim Druck - und DTP ist nichts anderes als eine Vorstufe des Drucks - sind mehrere Millionen Farben darstellbar. Die Anzahl möglicher Farben auf dem Bildschirm ist von der Auflösung abhängig. Beim Amiga sind es bis zu 32/64 Farben bei 320 x 256/512 Punkten und bis zu 16 Farben bei 640 x 256/512 Punkten (außer HAM) aus insgesamt 4096 Farbtönen.

Wie soll man einen Eindruck von einem Dokument bekommen, wenn es mehr Farben enthält, als mit dem Computer darstellbar sind? Man bedient sich eines Tricks: der Farbrasterung. Pixel unterschiedlicher Farben werden nebeneinander gesetzt - das Auge kann beide Farben nicht mehr auseinanderhalten und sieht auf dem Bildschirm eine Mischfarbe. Diese Methode ist allerdings eine Krücke; einen sicheren Eindruck verschafft nur der Probedruck.

Zu jedem Dokument gehört eine Farbpalette, eine Liste aller darin verwendeten Farben. Mit Funktionen wie Hinzufügen, Kopieren (und Verändern), Löschen und Bearbeiten gestalten Sie die Farben des Dokuments. Farblisten lassen sich speichern, laden oder an eine bestehende Liste anfügen.

Für die Änderung stehen verschiedene Farbmodelle zur Verfü-



# A NEW WORLD OF POWER

Die  
Lösung  
für Sicher-  
heitskopien

Für nur  
**DM 99,00**  
zzgl. Versandkosten



## SYNCRÖ EXPRESS II

ist da!

- Syncro Express ist ein schnelles Disketten-Kopiersystem, welches Ihre Disketten in \_ 50 Sekunden kopiert.
- Syncro Express benötigt ein zweites Laufwerk (extern) und ignoriert den Amiga Diskdrive-Controller-Chip, wobei die Daten sehr schnell und sicher kopiert werden.
- Menu-gesteuert, Einstellungen für Start-Spur/End-Spur - bis 80 Spuren - 1 oder 2 Seiten.
- Sehr einfach im Gebrauch, spezielle Kenntnisse werden nicht benötigt.
- Kopiert auch Fremdformate wie IBM, MAC usw.
- Ideal für Clubs und Vereine oder nur für die eigene Sicherheit.
- Kein langes Warten mehr mit dem Kopieren von Disketten.
- Wahrscheinlich das einzige Kopiersystem, das Sie je benötigen.

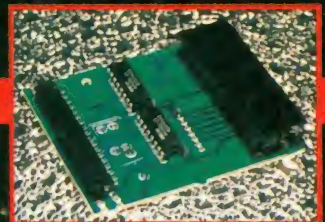
### SPEZIELLE A2000 VERSION JETZT ERHAELTICH!!

Diese spezielle Version von der Syncro-Express-Hardware macht es möglich, mit einem Amiga 2000 und zwei internen Laufwerken Sicherheitskopien zu erstellen.

Man benötigt kein externes Laufwerk, wie es bei der Standardversion der Fall ist, da die Hardware intern installiert wird.

Sehr einfache Installation.

SPEZIELLE A2000 INTERNE VERSION NUR DM 149,00!!



### BESITZEN SIE KEIN ZWEITES LAUFWERK? SONDERANGEBOT

Komplett-Paket 1 3,5"-Laufwerk (extern) + 1 Syncro Express

für nur **DM 269,-**

Syncro Express ist erhältlich für Amiga 500, Amiga 1000, Amiga 2000 und Atari ST (bei Bestellung Computertyp angeben).

### ACHTUNG!! ACHTUNG!!

Bitte beachten Sie die Copyright-Bedingungen von den zu kopierenden Originalen!!

WIE BESTELLEN SIE IHR **SYNCRÖ EXPRESS II** ...  
TEL. - **02822 45589 u. 45923 (24 Stunden-Service)**

ALLE BESTELLUNGEN, AUCH IN DIE DDB, IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

**EUROSYSTEMS,**  
HUEHNERSTRASSE 11, 4240 EMMERICH,  
DEUTSCHLAND.

TELEFAX 00 31/8380/32146

Auslandsbestellungen nur gegen Vorkasse. Bestellung bei Vorkasse DM 6,00, Nachnahme DM 10,00.  
Versandkosten unabhängig von der bestellten Stückzahl. Auch erhältlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen.

Distributor für Berlin:

**Muekra Datentechnik**, Schoenebergerstr. 5, 1000 Berlin 42, Tel: 030/7529150-60

für Österreich:

**Computing Zechbauer**, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel: (0222)-4085256

**Rechner-Ring**, Grazer Str. 90, 8605 Kärnten, Tel: 03862-24950

für die Schweiz:

**Swisoft AG**, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel: 032/231833

für Holland:

**EUROSYSTEMS**, Postbus 1 79, 6710 BD Fde, tel: 085/516565



## AMIGA-WERTUNG

Programmname	Professional Page 2.0	Publisher Partner	Page Setter II
<b>Gesamturteil</b>	gut (8,2 von 12)	gut (9,3 von 12)	gut (9,1 von 12)
<b>Preis/Leistung</b>	ausreichend	gut	gut
<b>Dokumentation</b>	gut	gut	gut
<b>Bedienung</b>	sehr gut	befriedigend	sehr gut
<b>Erlernbarkeit</b>	sehr gut	befriedigend	sehr gut
<b>Leistung</b>	befriedigend	gut	ausreichend
<b>Fazit</b>	Professional Page 2.0 ist ein DTP-Programm mit begrenzten Gestaltungsmöglichkeiten. Die sichere Implementation der Funktionen, eine leicht durchschaubare Konzeption und die gute optische Gestaltung der Bedieneroberfläche werten das Produkt auf.	Publisher Partner 2.1 ist das leistungsfähigste DTP-Programm für den Amiga. Die wenig überzeugende Bedienerstruktur sowie einzelne Fehlfunktionen lassen vermuten, daß die Entwickler mehr Wert legen auf viele Funktionen als ein durchdachtes Gesamtkonzept.	Page Setter II bietet zu einem relativ niedrigen Preis eine gute Möglichkeit für den Einstieg in die Welt des DTP. Die Nutzung der Agfa-Compugraphic-Zeichensätze gewährleisten ein exzellentes Bild auf Matrixdruckern oder nicht Postscript-fähigen Laserdruckern.
<b>Positiv</b>	Vierfarbseparation; Unterstützung des Pantone-Farbstandards; Seitenkonzept einschl. Musterseiten; integrierter Texteditor; flexible Anbindung an Laserbelichter; grafische Gestaltung der Bedieneroberfläche; durchdachte Funktionsstruktur; gute Schriftqualität auf Matrixdrucker durch Compugraphic-Zeichensätze; flexible Graustufenrasterung für Schwarzweißdruck	Farbausgabe; viele Vektorgrafikfunktionen; gute Druckqualität; flexible Gestaltungsmöglichkeiten für Schrift; automatischer, auch unregelmäßiger Formsatz; Objekte können beliebig gedreht und geneigt werden; Editieren der Kerning-Paare; viele Dokumentansichten	gute Bildschirmdarstellung; gute Druckqualität; viele Füllmuster auch für Text; günstiger Preis
<b>Negativ</b>	wenige Schriftstile; teilweise geringe Arbeitsgeschwindigkeit; zu wenig Ansichten des Dokuments; keine Doppelseitengestaltung	nicht absturzsicher, teilweise geringe Arbeitsgeschwindigkeit; kein integrierter Texteditor; keine überzeugende Doppelseitengestaltung	hoher Speicherbedarf; keine Musterseiten; kein Unterschneiden; wenig Schriftstile; zuwenig Ansichten des Dokuments

gung. Mit der RGB-Methode definieren Sie Farben als Anteile der additiven Grundfarben Rot, Grün und Blau. Bei der CMY geschieht dies durch Anteile der subtraktiven Grundfarben Cyan, Magenta und Gelb (eventuell durch Schwarz erweitert: CMYK). Mit der HSV-Technik arbeitet jeder Maler. Die Stellung des H-Reglers bestimmt den Farbton: von Rot über Gelb, Grün, Blau, Violett nach Rot (Farbkreis). Mit dem S-Regler stellen Sie die Menge der Farbpigmente (Sättigung) ein, und der V-Schieber regelt die Helligkeit bzw. den Anteil der Farbe Schwarz. Das »Pantone Matching System« ist ein katalogisierter Farbstandard. Der Gestalter wählt die Farben nach einer Nummer – in einem Farbmusterkatalog kann er nachschauen, wie der gedruckte Ton aussieht.

Druckereien stellen Mehrfarbdrucke meist in vier Phasen her. Jede Phase überträgt eine subtraktive Grundfarbe auf das Papier. Auch hier kann das Auge die feinen Pixel der Grundfarbe nicht unterscheiden und sieht eine Mischfarbe. Ein DTP-Programm muß also die Farben der Druckvorlage in deren subtraktive Anteile zerlegen. Dieser Vorgang heißt Farbseparation. Volle Intensität der drei Grundfarben ergibt theoretisch Schwarz, in der Praxis eher ein dunkles Braun. Deshalb wird in der Regel neben den drei Farbausätzen der Grundfarben noch ein Schwarzauszug erzeugt. Die Einstellungen für UCR (Under Color Removal) und GCR (Gray Component Replacement) bestimmen die Schwarzanteile in den Farbaus-

zügen und dem Schwarzauszug. Es kann aber auch sein, daß ein Druck nur ein oder zwei Schmuckfarben (Volltonfarben) enthält. Dann reichen zwei oder drei Durchläufe aus: Schwarz für den Text und je einer für die Schmuckfarben. Als Schmuckfarben definierte Farben werden nicht separiert. Bestimmte Farben (metallic) lassen sich auch nicht separieren und sind immer Volltonfarben.

■ **Druck:** Ihr Dokument ist fertig. Die Ausgabe auf Papier wird zeigen, ob am Ende alles so aussieht, wie Sie es geplant haben. Da der Amiga ein Computer nicht nur für Profis ist, bedienen seine DTP-Programme zwei verschiedene Ausgabemedien: Matrix- und Postscript-Drucker (Laserdrucker, Fotosatzbelichter).

Man könnte Postscript-fähige Geräte auch als Vektordrucker bezeichnen. Sie bekommen abzubildende Daten nicht in Form von Punkten, sondern als Linien (Position, Winkel, Länge) und Kurven übermittelt. Eine Beispiel soll den Vorteil der Methode belegen: Nehmen wir an, Sie ziehen auf dem Bildschirm eine Linie von links unten nach rechts oben. Bei einer Auflösung von 640 x 256 Punkten besitzt diese Linie rund 689 Punkte. Überträgt der Computer sie punktweise auf die A4-Seite eines Laserdruckers (6000 x 9000 Punkte), setzt der Laser jeden Punkt in einen Block aus etwa 10 x 36 Punkten um – das sieht eher wie eine Treppe aus. Sagen wir dem Laserdrucker aber »Zeichne eine Linie von links unten nach rechts oben«, verwendet er seine Auflösung und

gibt eine Linie mit etwa 11000 Punkten aus. Der Vorteil liegt auf der Hand: Mit dem Vektorformat nutzen Sie die Auflösung des Ausgabegeräts.

## Bessere Qualität durch Postscript

Wir erwarten vom einem DTP-Programm, daß es nicht nur das gesamte Dokument druckt, sondern auch Teile davon. Komfortabel wäre, wenn ein Programm nur ungerade oder gerade Seiten drucken würde (Rückseitendruck) bzw. das Dokument von hinten nach vorn ausgibt. Bei mehreren Kopien sollte der Druck in richtiger Reihenfolge geschehen (also nicht x-mal Seite 1 hintereinander, x-mal Seite 2 ...).

Die Ausgabe einer Dokumentenseite dauert schon mal länger. Ein Layoutprogramm sollte deshalb drei Druckmodi besitzen: »Schnell« mit einer Unterdrückung von Grafiken, »Grob« für einen Grafikdruck mit niedriger Auflösung und »Endgültig« in der vollen Qualität. Wenn Sie Ihre Dokumentenseiten bildfüllend auf Seiten unterschiedlichen Formats ausgeben möchten, sollte das Programm die Ausgabe skalieren können (vergrößern bzw. verkleinern).

Die meisten Drucker können nur Schwarz oder Weiß drucken. Für die Schriftausgabe genügt das. Die Farbinformation von Bildern muß in Grautöne umgesetzt wer-

den. Denken wir noch mal an unser Linienbeispiel, die 10 x 36-Blöcke auf dem Laserdruck. Man könnte in diesem Block schwarze und weiße Punkte so anordnen, daß sich je nach deren Verhältnis unterschiedliche Grautöne ergeben. Je weniger Punkte der Block besitzt, der ja einen Punkt des auszugebenden Bilds repräsentiert, desto weniger Graustufen sind möglich. Oder anders herum formuliert: Bei gleicher Punktauflösung des Ausgabegeräts gilt, daß die Bildauflösung um so kleiner ist, je größer die Anzahl der Punkte für die Graustufenbildung ist.

Man nennt diesen Vorgang Rastern. Wenn ein Laserdrucker (300 dpi Auflösung) Blöcke 10 x 10 Punkte für die Graustufenbildung verwendet, arbeitet er mit einer Rasterweite von 30 lpi (lpi: lines per inch). Unser Auge erkennt bei näherer Betrachtung normal gerasterter Bilder senkrechte und waagrechte Linien. Eine Drehung des Rasters verwischt das Muster.

■ **Die Programme:** Wie schneiden der Page Setter II, Professional Page 2.0 und Publisher Partner im Vergleich ab? Schauen wir uns zunächst die großen Zwei an:

Nach dem Start von Professional Page 2.0 fällt das hervorragende Design der Bedieneroberfläche auf. Graue Schaltelemente heben sich durch weiße und dunkelgraue Ränder vom Hintergrund ab. Aktive Schalter stellt das Programm dunkler dar; sie sehen aus wie eingedrückt. Beim Anklicken von Pfeilen (z.B. zum Seitenblättern) zeigt Professional Page durch kurzzeitiges Verlängern des Pfeils



# Der Speicherprofi

## FSE

Floppylaufwerke  
Festplatten  
Rams

### Speichererweiterungen

A500, 512KB, Uhr 99,-  
A500, 512KB, max 2MB 198,-  
A2000, 2MB, max 8MB 458,-  
dto. 4MB bestückt 678,-

### Quantum

Quantum Festplatten  
sehr leise, zuverlässig, schnell  
Interleave 1:1, 2 Jahre Garantie  
64 KB Cache, 19 ms, 750 KB/S

### TEAC Diskettenlaufwerke

Vollkompatibel, anschlussfertig,  
abschaltbar, Busdurchführung,  
bei 5.25" Stationen 40/80 Tr.  
schaltbar, 12 Monate Garantie

3.5": 179,- 5.25": 198,-

### 16 Bit Harddisk für A500/1000

AutoBoot, 16 Bit Technik, kurze  
Bootzeit, 19 ms, 750 KB/S, leise,  
beachten Sie bitte u.a. Testauszüge,  
2 Jahre Garantie, Quantum

44 MB 1048,- 84 MB 1398,-

### Syquest 44 MB Wechsellplatte

Kompl. für A 2000, 2 J. Garantie,  
20 ms, SCSI, mit Medium 1398,-  
Medium SQ 400, 44 MB 198,-

### Festplatten SCSI, A2000

AutoBoot, SCSI, 17 ms, 850 KB/S,  
2 Jahre Garantie, Quantum, BOIL3

52 MB 998,- 105 MB 1498,-  
210 MB 15 ms 2198,-

### Kickstart 9/90

Den Entwicklern gebührt wirklich ein sehr  
großes Lob, einfacher und verständlicher geht es  
kaum noch ... Die FSE-Platte muß man  
in Sachen Leistung ganz oben ansiedeln.  
Prädikat: Sehr Gut

### AMIGA 10/90

Die Bootzeit ist sehr kurz (ca. 9s). ... Der  
Speicherbedarf von Boil3 ist niedrig. ... Die  
Geschwindigkeit konnte nochmals gesteigert  
werden. ... Das deutschsprachige Handbuch ist  
ausführlich und leichtverständlich.

### AMIGA DOS 9/90

Die AT-Bus Festplatte von FSE stellt ein gut  
durchdachtes Produkt, das sich technologisch  
auf dem neuesten Stand befindet. Gute Konzeption,  
solide Verarbeitung und durchdachte Software  
sind hier zu einem fairen Preis erhältlich.

### AMIGA 8/90

Festplatte und Lüfter arbeiten geräuscharm ...  
Die Verarbeitung des Festplattengehäuses und  
die Montage von Netzteil, Lüfter und Festplatte  
sind einwandfrei ... zählt die CHA-40Q5 zur  
Gruppe der schnellsten Festplatten für den A500.

**AMIGA-TEST**  
*sehr gut*

CHS-105 Q/2

10,5

von 12

GESAMT-  
URTEIL

AUSGABE 10/90

## FSE Computer-Handels GmbH

Schmiedstraße 11, D-6750 Kaiserslautern

Tel.: 0631/67096-99 Fax: 60697

Händleranfragen erwünscht, Preise gültig ab 15.03.91.

Sie finden uns auf der CeBIT '91 in Halle 5 Stand D02.



**HANNOVER MESSE**  
**CeBIT '91**

Welt-Centrum Büro - Information - Telekommunikation

**13. - 20. MÄRZ 1991**

## Professional-3000 Turbo-System



Professional-3000 Turboboardsystem ist ein  
Turboboard einer neuen Generation. Es ist  
ausschließlich für den Amiga 2000 konzipiert und  
hat alle nur erdenklichen Raffinessen bezüglich  
Leistung, Kompatibilität, Ausbaufähigkeit und  
Softwareemulationen. Es durchbricht die  
Leistungsgrenze von herkömmlichen Turboboards  
bezüglich der Bedienbarkeit sowie der Leistungs-  
fähigkeit auf neuen Gebieten. Das Professional-3000  
ist in Multilayer-Technik gebaut und ist daher  
auch von der Produktion auf dem neuesten  
Stand der Technik.

Test Amiga Spezial 3.91  
z.B. 30 MHz System inkl. MC68030  
und 2 MB 32 Bit highspeed Memory  
ab 2790,-

### Technische Daten:

- 2,4 MB 32 Bit Memory autokonfigurierend auf  
8,16 MB on Board erweiterbar.
- schnelles Memory voll 16/32 Bit DMA-fähig und  
mit 100 % I-D Caching,
- einstellbare Waitstates und dynamische Buscycle-  
Anpassung.
- Boot von MC68000, MC68030 oder AMIX-System  
über Boot-Menü
- Variable Taktfrequenz möglich.
- Prozessoren umschaltbar MC68030 nach MC68000.
- Co-Prozessoren MC68881 oder MC68882 bestückbar.
- 100 % MMU Unterstützung, jede Kick-Version  
ladbar.
- I-D DMA-Caching im Amiga Adress-Space

## Professional-020/030 Turbo-System



Das Professional-030 Turboboardsystem ist ein  
bewährtes Turboboardsystem für den Amiga 2000  
sowie für den Amiga 500. Dieses Board ist ein-  
malig in der technischen Integration unter den  
Professional Turboboards. Es ist ein robustes  
und betriebssicheres Board, das in 4-fach-  
Multilayer-Technik entwickelt wurde und somit  
modernste Technik zur Verfügung steht. Wie bei  
allen Professional Turboboards steht dem  
Benutzer auch hier gegen Aufpreis ein bis zu  
4 MB großes 32 Bit highspeed Memory zur  
Verfügung.

### Professional-020

- CPU MC 68020 autokonfigurierend im Amiga.
- CPU MC68881 oder MC68882 bestückbar.
- umschaltbar auf den MC68000 dadurch 100 %  
kompatibel.
- 32 Bit RAM-Karte 1 MB-4 MB 32 Bit  
bestückbar.
- umfangreiche Softwareunterstützung sowie  
Cache-Unterstützung auch im Amiga Adress-Space.
- Fast alle 16 Bit RAM-Karten können weiterhin  
genutzt werden; meist mit erheblichen Zugriffssteigerungen.

Das Professional-020 Turboboardsystem ist ein bewährtes Turboboardsystem für den Amiga 2000 sowie für den  
Amiga 500. Dieses Board ist einmalig in der technischen Integration unter den Professional  
Turboboards. Es ist ein robustes und betriebssicheres Board, das in 4-fach Multilayer-Technik  
entwickelt wurde und somit modernste Technik zur Verfügung steht. Wie bei allen  
Professional Turboboards steht dem Benutzer auch hier gegen Aufpreis ein bis zu  
4 MB großes 32 Bit highspeed Memory zur Verfügung.

Test Amiga Spezial 10.90 = sehr gut

inkl. MC68020 ab 949,-



**HARMS Computertechnik**

Anna-Seghers-Str. 99  
Tel.: 0421-833864

2800 Bremen 61  
Fax: 0421-832116

wir führen alle Arten von  
Turboboards ab Lager. Fragen  
Sie auch nach Turboboards-  
Bausätzen und Boards für  
Amiga 1000.



## GRAFIK

## RASTERGRAFIK

Programmname	Professional Page 2.0	Publisher Partner	Page Setter II
Importmodule	ILBM (IFF), EPSF	ILBM (IFF), TIFF	ILBM (IFF): jede Auflösung/Größe, 2 bis 4096 Farben
Exportmodule	EPSF	ILBM (IFF)	-
Skallierung	ja	ja	ja
Ausschnitt	ja	ja	ja
Ausgabe	Farbseparation, 3 Raster	Farbseparation, Grauraster	Raster 16 Graustufen

## STRICHGRAFIK (VEKTORGRAFIK)

Werkzeuge	Linie, Rechteck, Kreis, Ellipse, Freihand, Polygon, Kurve	gerade/schräge Linie, (abgerundetes) Rechteck, Kreis(bogen), Ellipse(nbogen), Polygon, Freihand	Linie (gerade m. Sondertaste), Ellipse (Kreis mit Sondertaste), Rechteck (Quadrat mit Sondertaste), Polygon
Importmodule	Aegis Draw, Professional Draw, EPSF	Aegis Draw (fehlerhaft), Professional Draw (fehlerhaft)	Professional Draw
Exportmodule	EPSF	EPSF	-
Linienattribute	Farbe, bis 127 Punkt, 9 festdefinierte Muster	Farbe, 0,01 bis 1310 Punkt, 7 Linienformen, 7 vordefinierte Stärken, Linienformeditor	0,25 bis 127 Punkt, 9 Linienformen, 7 vordefinierte Stärken
Endenformen (Pfeile?)	1 (nein)	3 (normal, Pfeil, abgerundet)	1 (nein)
Zusammenfügen einzelner Strichzeichnungen	ja	ja	ja

## DRUCKAUSGABE

Ausgabegerät	Matrixdrucker, (Color-)Postscript/EPSF, Datei	Matrixdrucker, Postscript, Datei	Matrixdrucker
Kopien	mehrere	mehrere, aufsteigende/absteigende/richtige Reihenfolge	mehrere
Farbseparation (PS):			
- Raster	Dichte und Winkel bestimmbar	Dichte und Winkel bestimmbar	nein
- Auszüge	einzelne oder alle Separations- und Volltonauszüge	alle Separations- und Volltonauszüge	nein
Graustufenrasterung	Halbton, Random, Floyd-Steinberg	Muster	Muster
Beschnittzeichen	ja	ja	nein
Paßkreuze	ja	ja	nein
Format	invers, gespiegelt (nur Postscript)	invers, gespiegelt	nein
Skallierung	ja	ja	ja
Postervergrößerung	nur manuell	automatisch	nein
Seltenorientierung	Quer- bzw. Hochformat, Seitenversatz bestimmbar	automatisch	Hochformat
Probedruck	nur Text oder Grafik in niedriger Auflösung, Miniaturen	Miniaturen	ohne Grafik

an, daß es den Klick registriert hat. Das ist besonders dann wichtig, wenn eine Aktion aus irgendeinem Grund (letzte Seite) nicht ausgeführt werden kann. Den Entwicklern von Gold Disk ist eine funktionale 3-D-Bedieneroberfläche ohne Spielereien gelungen. Bis auf wenige Ausnahmen setzt sich diese Linie auch bei der Menü- und Funktionsstruktur sowie der Dokumentation fort.

Beim Publisher Partner ist das Gegenteil der Fall: Minimalgrafik bei der Bedieneroberfläche und eine unbefriedigende Menüstruktur (keine Untermenüpunkte). Die Gestaltungsmöglichkeiten sind dafür besser. Das Programm besitzt wesentlich mehr Schriftstile (einschließlich Füllmuster für Zeichen) und flexible Formsatzfunktionen. Die Bearbeitungsfunktionen Ausschneiden, Kopieren und Einfügen lassen sich auch auf Rahmen und damit jedes Objekt anwenden. Der Publisher Partner verwaltet mehrere Objektgruppen. Sie lassen sich wie Einzelobjekte behandeln (bewegen, drehen, skalieren).

Textobjekte vereinfachen die Gestaltung von Überschriften. Sie benötigen keinen Rahmen. Sie schreiben den Text einfach auf die Seite – das Programm ergänzt einen Rahmen mit Griffen, wenn Sie vom Text- zum Objektwerkzeug wechseln. Danach kann der Rahmen und damit der Text beliebig horizontal oder vertikal skaliert werden.

Was hat Professional Page 2.0 dieser Funktionsvielfalt entgegenzusetzen? Da ist zunächst das flexible Seitenkonzept. Das Programm arbeitet seitenorientiert. Sie können Ihr Dokument aus Seiten verschiedener Größen zusammensetzen. Seiten (auch Musterseiten) werden einzeln gespeichert und geladen. So ließe sich eine bestimmte Seite eines Dokuments einfach in ein neues Dokument übernehmen. Beim Publisher Partner wird das eventuell umständlich: Da das Programm mehrere Dokumente gleichzeitig verwaltet, könnte man das alte mit der gewünschten Seite öffnen, die Elemente der Seite markieren und

auf die neue Seite kopieren. Das ist noch einfach. Was aber, wenn das alte Dokument nicht in den Speicher paßt?

Mängel des Seitenkonzepts bei Gold Disk treten beim Gestalten von Doppelseiten auf. Gegenüberliegende Seiten lassen sich zwar anzeigen, aber nicht bearbeiten. Ihre Definition geschieht umständlich über eine rechte und linke Seite. Auch Publisher Partner hat dabei noch Schwierigkeiten. So bleibt nichts anderes übrig, als Einzelseiten auf doppeltes A4-Format zu vergrößern. Damit entfällt die automatische Numerierung der »Doppelseite«. Sagen wir's gleich: Amiga-DTP ist für die Gestaltung echter Doppelseiten bislang weniger geeignet.

Professional Page ist weiterhin führend bei der Farbgestaltung. Auf dem Bildschirm stellt das Programm die Farben durch Raster dar. Mit den Pantone-Farben bietet Professional Page 2.0 eine präzise und schnelle Methode der Farbwahl. Die Farbseparation läßt sich durch Wahl von Rasterwinkeln für

jeden Farbauszug sowie UCR und GCR variieren.

Gold Disks Page Setter II ist eine abgespeckte Version von Professional Page. Das Programm besitzt weder Postscript-Ausgabe noch Farben, Silbentrennung, Musterseiten und Stilvorlagen. Page-setter II ist damit ein Schwarzweißprogramm für Matrixdrucker – die private Lösung für den kleinen Geldbeutel.

Amiga-DTP kann der führenden Mac-Software nicht das Wasser reichen. Schon die unterschiedlichen Preisklassen belegen diese Tatsache. Man wird den Amiga in naher Zukunft wohl weniger in DTP-Studios antreffen. Aber:

Es gibt keinen preiswerteren Einstieg ins Desktop Publishing. Schon mit dem Amiga 500 sind erste Erfahrungen machbar. Damit ist der Amiga der geeignete Computer für den DTP-Einstieg sowohl im privaten Bereich als auch in vielen Unternehmens- und Verwaltungsabteilungen – überall dort, wo kostspielige Investitionen nicht in Frage kommen. ■



- Lagerware noch am Tag der Bestellung (95%)
- plus DM 6,- Versandkosten (Sorry !)
- per Post oder UPS – Nachnahme oder Vorkasse
- Ausland Vorkasse + DM 30,- Porto/Spesen
- Öffentliche Einrichtungen auf Rechnung

## ANIMATION

3D Professional PAL	D/N/S	595
Anim Fonts I + II + III	je	89
Animagic	D	179
Animation Editor		89
Animation Effects		85
Animation Flipper		89
Animation Multiplane		139
Animation Rotoscope		129
Animation Stand		79
Animation Titler	D	198
Broadcast Titler II PAL	D/S	579
Caligari Consumer		395
Deluxe Video III	D/S	225
Digi Works 3D		215
Disney Animation Studio	D/N/S	269
GD Showmaker *	D/N	629
Imagine (Turbo Silver 4.0)	D/S	529
Imagine Datadisks	D/N	59
Kara Fonts – Farbig		135
Pro Video Plus PAL	S	418
Pro Video Plus Post PAL	S	485
Promotion, Aegis	D	95
Reflections Animator	D	98
Reflections – Bookware	D	85
Sculpt Animate 4D	S	729
Sculpt Animate 4D Handbuch	D	69
The Director		108
The Director Version 2 *		189
The Director Toolkit		65
TS Space Design		75
Turbo Silver incl. Terr. Modul	D/S	248
Video Effects 3D PAL	D/S	269
VideoPage PAL	D	165
VideoScape 3D PAL V2.0	D	269
VideoScape 3D PAL V2.0 incl. ProMotion	S	249
Videotitler 3D	D/N	225
Videotitler V1.1	D	169

## GRAFIK

Art Department Pro Conv. Pack	N	189
Art Department Profess. PAL	N/S	449
Butcher V2.0	D/S	65
Deluxe Paint III	D/S	185
Snap Tools 1,2,3	N	je 69
Deluxe Print II	D	179
Deutsches Handbuch Digi Paint 3	D	49
Digi Paint 3	D/S	149
DRAW 4D PAL	N	325
DynaCAD	D/S	2879
Dynamic Graphics - Geschäftsgraph.	a.A.	
Elan Performer 2.0 PAL	D	239
GD Dali	D/N	179
Interchange		85
Intro CAD Plus PAL	S	229
Macro Paint – 24 Bit	N	198
Maxon CAD	D	425
Maxon CAD Turbo	D	449
Mega Paint PAL	N	348
Modeler 3D		135
Photon Paint PAL V2.0		175
Printmaster Plus		73
Professional Draw V2.0	D	359
Spectra Color	D/N	179
X-CAD 3D		1049
X-CAD Designer	S	179
X-CAD Professional	S	545

## VIDEO

DeInterlace Card A-2000 A	D	529
DeInterlace Card A-2000 B/C	D	489
Deluxe View 4.1	D	389
Digi Splitt Jun. SVHS tauglich	D/S	429
Digi View Anleitung Deutsch	D	20
Digi View Gold V 4.0	S	269
DigiGen-RGB Splitter-		
Genlock SVHS	D	1495
Flicker Fixer PAL – Microway	S	795
Grafikkarte Highgraph V	D/S	579
Harlequin 16 Mio. Farben *	D	5279
ICD Flicker Free Video		
A500/2000	D	849
Paket (Splitt lt u. Lock it)	D/S	679
Splitt lt	D/S	339
Lock lt	D	379
Video Tools PAL	N/S	469
YC RGB Splitter	D	445

## KALKULATION/ DATENBANK/BÜRO

GD Büro Perfekt	D	je 75
Gold Disk Office	D/S	359
Maxiplan Plus	D	195
Superbase II	D	169

## MUSIK

Aegis Audiomaster III	D/N	135
Alter Audio	N	385
Bars & Pipes	D/S	449
Bars & Pipes Zusatz Disks	a.A.	
Deluxe MIDI	D	95
Deluxe Profi MIDI	D	119
Deluxe Sound	D	219
Dr. Ts "M"		249
Dr. Ts Copyist III DTP		579
Dr. Ts KCS Level II V3.0		679
Dr. Ts MIDI Recording Studio		98
Dr. Ts Tiger Cub	D	149
Face the Music	D/N	89
MIDI X	N	389
Music X	S	379
Music X Junior	N/S	198
Perfect Sound 3.1 Stereo	S	179
Sonix Handbuch Deutsch	D	39
Sonix Sound Trax 1+2	je	39
Sonix V2.0	D	95
Steinberg Pro24	D/S	469
T.F.M.X	D	89

## SIMULATION

688 Attack Sub	D	69
F-16 Falcon	D	89
F-16 Falcon Mission Disk 1+2	je	59
F-19 Stealth Fighter	D	82
Flight II Scenery Disks	je	59
Flight Simulator II	D	98
Gunship	D	79
M1 Tank Platoon	D	85
MIG 29 Fulcrum	D/N	95
Planetarium	D	149
Planetarium Zusatzdisks	a.A.	
Their Finest Hour/Battle of Brit.	D	82
Tower FRA	D	79
Wolfpack	D	79

## SPIELE

Bane of the Cosmic Forge (1MB)	N	85
Bards Tale II	D	65
Bards Tale III *	D/N	75
Battle Chess II / Chin. Chess *	D	69
Battle Command	D	79
Buck Rogers	D/N	89
Cadaver	D	75
Conquest of Camelot		85
Corporation	D	69
Curse of the Azure Bond	D	79
Dragon Wars	D/N	75
Dungeon Master	D	69
Chaos Strikes Back – D.M. II	D	69
Elvira	D/N	85
Flood	D	69
Great Courts 2	D/N	75
Immortal	D	69
Imperium	D	69
Indianapolis 500	D	69
Invest	D	65
It came from the Desert	D	79
Ant Heads		39
Jack Nicklas Unlimited Golf	D	79
Kick Off II	D	63
Final Whistle – Kick Off II	D/N	39
Kings Quest IV	D	85
Legend of Faerghail	D	73
Leisure Suit Larry		79
Leisure Suit Larry II		89
Leisure Suit Larry III		89
Lemmings	D/N	65
Lin Wus Challenge	D	55
LOOM	D	75
Lotus Esprit Turbo Challenge	D	75
M.U.D.S.	D/N	75
M.U.L.E. *	D	69
Masterblaster	D/N	69
Monkey Island *	D/N	89
Ooops Up	D/S	59
Paradroid 90	D	75
Pirates	D	75
Pool of Radiance	D	69

Populous	D	69
Populous the Promised Lands	D	39
Power Monger	D	75
Railroad Tycoon *	D	75
Sim City	D	75
Sim City Terrain	D	39
Sim Earth	D/N	95
Speedball 2	D/N	75
Supremacy		79
Team Yankee	D	79
Tom & the Ghost	D	75
Ultima V		79
Wild West World	D	95
Wings	D	79
Wonderland *	D	75

## SPRACHEN

AC Basic Compiler		275
AC Fortran		469
AC Fortran Special		998
AMOS Basic Interpreter		125
AREXX	S	65
Aztec C Developer V5.0	S	360
Aztec C Professional V5.0	S	245
Devpac Assembler V 2.0	D/S	129
GFA Assembler	D/S	135
GFA Basic Compiler V 3.5	D/S	95
GFA Basic Interpreter V 3.5	D/S	169
Hi-Soft Basic Compiler	D	165
Kick Pascal V2.0	D	229
M2 Amiga Modula II-2V3.3	D	328
Oberon	D	328
weitere M2 Produkte	a.A.	
SAS/Lattice C V5.1	S	398
Lattice C ++		598

## TEXT/DTP

Becker Text II	D/S	265
Excellence 2.0		398
GD Korrekt	D	75
GD Type	je	89
Page Setter II	D	178
Page Stream Fonts 1-19	je	59
Page Stream V 2.1	S	389
Pro Write 3.1		265
Prof. Page Outline Fonts		279
Professional Page	D	449
Professional Page V2.0	D/N	649
Weitere Prof. Page Zusatz Disks	a.A.	
Publishing Partner		
Light V2.1	D/N/S	395
Master V2.1	D/N/S	639
Rechtschreibprofi – Bookware	D/S	89
Trans Write	D/N	89
Vizawrite 2.0	D/S	149
Zuma Fonts VOL. 1,2,3,4,5	je	55

## TOOLS

A-MAX II Mac Emulator	D/N	359
B.A.D. Disk Optimizer		75
Chameleon mit ROM Modul	D/N	129
Cross Dos V 4.0	S	59
CygnusEd Professional V 2.0	S	145
Demo Maker	D/N	65
Diskmaster		98
Dos to Dos	D	85
Maxon HD Backup	D	89
Power Windows 2.5	S	139
Project D 2.0	D	89
Quarterback HD Backup V4.0	D	98
Quarterback Tools	D/N	129
Turbo Print II	D	79
Turbo Print Professional	D	169
Viruscope	D	59
VorecOne – Spracherkennung	S	249
W-Shell		89
X-Copy II incl. Hardware	D	63
X-Copy Professional	D	89

## FESTPLATTEN A-2000

Evolution SCSI II		
Controller A-2000	D	429
GVP II A-2000 mit 52MB		
Quantum und Quarterback	D/S	1298
GVP SCSI Controller Serie II		
ohne RAM opt.		395
GVP SCSI Controller Serie II		
mit 8MB Option	D	539

Nexus SCSI Controller Serie II		
mit 8MB Option	N	529
Montage Festplatte auf Controller		45
Quantum 105 MB	S	1379
Quantum 52 MB	S	745
Speicher für GVP HC 1MB	S	125
Supra A2000 Wordsync.SCSI		
Controller	N/S	289
Supra SCSI File Card		
105MB Q.	S	1649
Supra SCSI File Card		
52MB Q.	S	1079
Speicher für GVP/Nexus 1MB	S	125

## FESTPLATTEN A-500

Evolution SCSI II		
Controller A-500	D	429
GVP A-500 Serie II		
105MB/8MB Opt.	D/S	2279
GVP A-500 Serie II		
52MB/8MB Opt.	D	1549
SupraDrive A500XP 105MB		
incl. 2MB bis 8MB	S	2079
SupraDrive A500XP 40MB		
incl. 2MB bis 8MB	S	1495
SupraDrive A500XP 52MB		
incl. 2MB bis 8MB	N/S	1595

## SPEICHER

Aries 2/8MB Speicher A-2000	N/S	459
512KB A500 mit Uhr	D/S	89
GVP 8MB A-2000		
2MB bestückt	D/N/S	439
SupraRam 2000 0MB bis 8MB	S	295
SupraRam 2000 2MB bis 8MB		465
SupraRam 2000 4MB bis 8MB		719
SupraRam 2MB Aufrüstsatz	S	250
SupraRam 500RX 1MB bis 8MB		
mit 1MB *	N	349
Wiz Ram 2.0 2MB A-500	D/S	429
Weitere Bestückungen	a.A.	

## TURBOKARTEN

GVP 68030 20MHz/FPU/68882		
incl. 2MB RAM *	D/N/S	1995
GVP 68030 28MHz/FPU/68882		
33MHz incl. 4MB RAM	D/S	3479
GVP 68030 33MHz/FPU/68882		
incl. 4MB RAM	S	3979
GVP 68030 50MHz/FPU/68882		
incl. 4MB RAM	S	5479
Alle GVP-Produkte mit Hardware-Update		
Hurricane 2800MKII 28MHz		
30/882 incl. 4MB		3295
Stormbringer 28MHz 30/882		
incl. 2MB A-500	D/N	2795
Stormbringer 16MHz 30/882		
incl. 2MB A-500	D/N/S	2079
Stormbringer LC 16MHz 68030		
incl. 1MB A-500	D/N	1679
Stormbringer 50MHz 30/882		
incl. 2MB A-500	D/N	4795
Stormbringer Aufrüstsatz		
auf 4 MB RAM		489

## ZUBEHÖR

Amtrac Trackball		189
ATonce AT Emulator A-2000	D/N/S	619
ATonce AT Emulator A-500	D/S	465
Disketten 3 1/2 Zoll 2DD		1.00
Diskettenlaufwerk 3 1/2 Zoll		175
Joystick Competition Pro Star		55
MegaChip 2000		649
T4 Winner Trackball	N	119

## BTX!

BTX Orig. Commodore	D/N	149
---------------------	-----	-----

## Wir setzen Zeichen:

in Deutsch:	D
superbillig:	S
völlig neu:	N
bei Drucklegung noch nicht	
lieferbar (20.2.91):	*

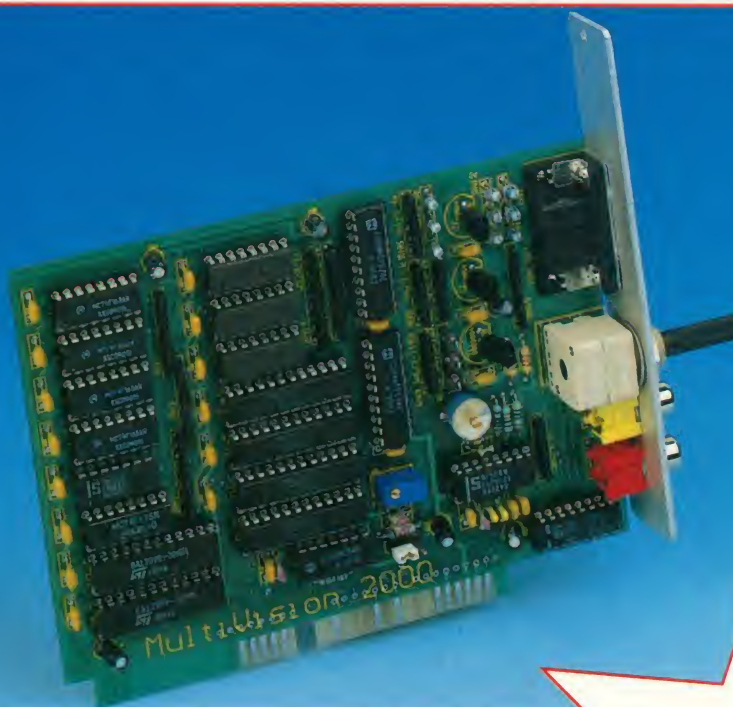


# 3-State

Computertechnik

*Wir setzen Maßstäbe!*

## MULTIVISION 2000



### Kein Interlace-Flimmern mehr!

MultiVision gibt dem Amiga die Bildqualität, die er aufgrund seiner Grafikfähigkeiten längst verdient hätte

- wird in den Videoslot des A 2000 B/C eingesteckt!
- Volles Overscan (mind. 768 x 598 Punkte)
- Echte 4096 Farben
- 50 Hz Vollbildfrequenz, per mitgelieferter Software bis 100 Hz einstellbar
- Double-Scan-Modus, die störenden schwarzen Zwischenzeilen im LoRes-Modus verschwinden, das Ergebnis ist ein vollflächig gedecktes Bild
- High-Speed VRAMs
- Integrierter Stereo-Audio-Verstärker mit direkter Anschlußmöglichkeit für Lautsprecher
- VGA-kompatibler Videoausgang, jeder Multisync- oder VGA-Monitor anschließbar
- kompatibel mit jeder Software

# 478,-

incl. SyncMaster-Software

## MULTIVISION 500

### intern für AMIGA 500/1000/2000A

MultiVision 500 ermöglicht nun auch allen Besitzern eines Amiga 500, A1000 und A2000A, ein flimmerfreies Bild zu erhalten!

- incl. SyncMaster-Software
- wird einfach in den Sockel des Videochips (Denise) eingesteckt
- VGA-kompatibler Videoausgang
- integrierter Stereo-Audio-Verstärker
- Volles Overscan, 4096 Farben, Double-Scan-Modus
- 50 Hz Vollbildfrequenz, per Software (im Lieferumfang) bis 100 Hz einstellbar

# 498,-

## MULTIVISION-SET

MultiVision 2000 mit  
VGA-Multiscan Monitor **1178,-**

MultiVision 500 mit  
VGA-Multiscan-Monitor **1198,-**

### AUDIO-ERWEITERUNG:

SONY Stereo-Boxen &  
Sound Factory  
Musiksoftware **99,-**



# 3-State

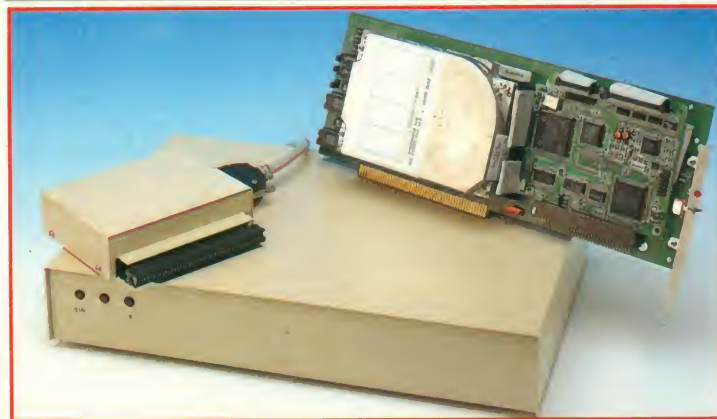
## Computertechnik

### Floppy Drives



Bus bis df3: • superleise • slimline • extern für alle Amigas • 3,5" & 5,25"  
Drives in TOP-Qualität: nur Markenlaufwerke • abschaltbar •  
5,25" Floppy umschaltbar • 3,5" **169,-** 5,25" **199,-**  
40/80 Tracks

### Autoboot Harddisks SCSI-2



Autoboot unter Fast-File-System (FFS) • abschaltbar • betriebsfertig formatiert  
• kompatibel mit Kickstart V2.0 • Übertragungsraten bis weit über 1MB/sec.  
möglich • durchgeführter SCSI-Bus.

#### SCSI-Filecards für A2000/2500/3000:

Seagate 32 MB	<b>948,-</b>	Quantum 52 MB	<b>1198,-</b>
Seagate 48 MB	<b>998,-</b>	Seagate 84 MB	<b>1198,-</b>
Quantum 42 MB	<b>1098,-</b>	Quantum 105 MB	<b>1598,-</b>
Seagate 61 MB	<b>1098,-</b>	ohne Harddisk	<b>398,-</b>

#### SCSI-Harddisks extern für A 500:

Quantum 42 MB	<b>1198,-</b>	Quantum 105 MB	<b>1698,-</b>
Quantum 52 MB	<b>1298,-</b>		

**6 Monate Garantie • Alles ab Lager lieferbar**

## Bestellservice

# 02361/184292

#### Händlerdistribution Inland/Ausland:

3-State ist Ihr Distributor im Bereich Groß- & Einzelhandel. Wir bieten Ihnen High-Tech Products bei günstigen Konditionen und kurzen Lieferzeiten durch gezielte Lagerhaltung.  
Wenn Sie 3-State-Partner werden wollen oder nähere Informationen über unseren Händlerservice erhalten möchten, wenden Sie sich bitte telefonisch an einen für Sie zuständigen Mitarbeiter oder bewerben Sie sich schriftlich mit den üblichen Unterlagen.

Versand per Nachnahme + 10 DM. Lieferung nur zu unseren allg. Geschäftsbedingungen. Mit dieser Preisliste verlieren alle vorherigen ihre Gültigkeit. Techn. Änderungen vorbehalten.

### A502



Test Amiga  
1'90 „GUT“

512 KB RAM für Amiga 500 in Megabit-  
Technologie • abschaltbar •  
mit Uhr & Akku **89,-**

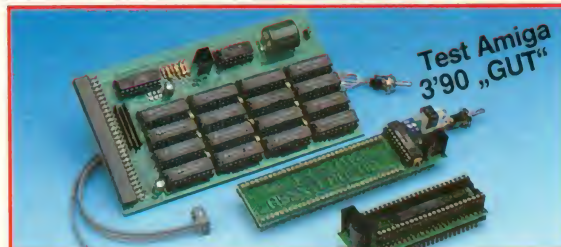
AMIGA  
BERLIN  
25.4.-28.4.91  
Stand-Nr. G4/H5

### A3004/A3016

Erweitert den Amiga 3000 um 4 MB bzw. 16 MB schnelles 32 Bit-  
FastRAM. Das ChipRAM wird außerdem mit den bereits vorhandenen  
Speichern auf 2.0 MB aufgerüstet. 32 Bit-RAM-Set in 1-MBit bzw. 4-MBit-  
Technologie.

A3004 (4 MB) **698,-** A3016 (16 MB) **1998,-**

### A580/A580 plus



Test Amiga  
3'90 „GUT“

**A580** für Amiga 500 • variabel  
**512 KB - 1,0 MB - 1,5 MB - 1,8 MB** •  
jederzeit bis 1,8 MB nachrüstbar • abschaltbar • auto-  
sizing • autoconfig. • inkl. Uhr, Akku GARY-Adapter

512 KB	<b>198,-</b>	1,0 MB	<b>268,-</b>
1,5 MB	<b>338,-</b>	1,8 MB	<b>398,-</b>

**A580 plus** 1,0 MB ChipRAM & bis zu 2,5 MB  
Gesamtspeicher mit BigAgnus 8372A  
Problemloser Einbau, ohne Änderungen am Mainboard  
des A500 • inkl. CPU-Adapter & 2. Schalter für 512 KB  
<-> 1,0 MB ChipRam

512 KB	<b>248,-</b>	1,0 MB	<b>308,-</b>
1,5 MB	<b>388,-</b>	1,8 MB	<b>448,-</b>

AMIGA-TEST

sehr gut

Mega Mix 2000

10,4  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSG. 10.90

### MegaMix 2000



512 KB bis 8 MB RAM-Karte für Amiga 2000 • abschaltbar  
autokonfigurierend • 100 % Amiga-kompatibel • keine Waitstates  
Lieferbar in den Ausbaustufen:

512 KB	1,0 MB	2,0 MB	4,0 MB	8,0 MB
<b>298,-</b>	<b>348,-</b>	<b>448,-</b>	<b>698,-</b>	<b>998,-</b>

**3-State**  
Computertechnik  
GmbH

Blumenthalallee 6  
D-4350 Recklinghausen  
Tel.: 02361/184292  
Fax: 02361/184243



»Der Amiga ist ein Computer mit fantastischen Grafik- und Soundmöglichkeiten...« So oder so ähnlich beginnen zahllose Beschreibungen. Mit »Composer« können Sie die Soundfähigkeiten mit Amiga-Basic nutzen.

von Stefan Baums

**F**ast alle Programmiersprachen für den Amiga bieten die Möglichkeit, den Amiga im Soundbereich weitgehend auszuschöpfen. Nur der Basic-Programmierer war diesbezüglich bisher benachteiligt, ist das Amiga-Basic mit den beiden Befehlen SOUND und WAVE doch nicht gerade üppig ausgestattet. »Composer« bietet jetzt aber alles, was Ihr Herz begehrt.

Ein erster Versuch, mit den beschränkten Fähigkeiten gute Ergebnisse zu erzielen, ohne die Bibliotheksfunktionen zu bemühen, ist »Music«, zu finden im Verzeichnis »BasicDemos« auf der Extras-Diskette. Das Programm liefert zwar erstaunliche Klangqualität, jedoch stehen der allgemeinen Anwendung mehrere Hürden im Weg:

- Der Befehlsumfang der verwendeten »Music Programming Language« (MPL) ist beschränkt auf die Erzeugung von Tönen verschiedener Höhenlagen.

- Die Befehle sind schwer zu merken, die Ablage in DATA-Zeilen ist unflexibel. Zusätzliche Verwirrung schafft die Verwendung des Buchstaben »b« für die Note »h«.

- das Programm ist als Interpreter angelegt, übersetzt also während des Ablaufs die Befehle in Frequenzen und Längenwerte. Die Abspielgeschwindigkeit ist begrenzt, schon 16tel-Noten bringen das Programm in Verlegenheit.

Der Composer hingegen ist als Compiler angelegt: Die Noten und Anweisungen werden in ein anderes Format übersetzt. Die erzeugten Musikstücke können erstaunlich schnell abgespielt werden. Der Befehlsumfang ist wesentlich größer. Im einzelnen gestattet Composer:

### **S**chnell durch Übersetzung

- das Spielen von Noten nahezu beliebiger Länge (sogar 32stel- und 64stel-Noten sind deutlich zu unterscheiden);
- Stereoklang auf vier Kanälen;
- variable Lautstärken für jeden Kanal;
- eine wählbare Abspielgeschwindigkeit;
- den Einsatz von Pausen, Staccati, Sforzati u. a.;
- kompakte Musikdateien;
- einfaches Einbinden der erzeugten Musik in eigene Programme,

## GEWINN 2000 MARK

Der Gewinner unseres Wettbewerbs besucht zur Zeit die Oberstufe des Gymnasiums Ulricianum Aurich. Den Einstieg fand er mit einem Amiga 500 im Frühjahr 1988. Stefan Baums programmiert vorwiegend in Amiga-Basic, beschäftigt sich aber zeitweilig auch mit Assembler. Im Rahmen des Informatikunterrichts programmiert er zusätzlich einen PC in Turbo-Pascal. Den Gewinn von 2000 Mark wird Stefan Baums in eine Festplatte anlegen.



**STEFAN BAUMS**

## Musik in Amiga-Basic

# SOUND

z.B. als Titelmusik. Wie geht man nun vor, wenn man ein Musikstück, das in Notenform vorliegt, für Composer umsetzen will?

Als erstes schreibt man mit einem Editor, der ASCII-Dateien speichert, eine Musikquelldatei. Die Verwendung von Leerzeilen zur besseren Gliederung ist gestattet. Zeilen, die mit einem Semikolon beginnen, werden als Kommentare betrachtet (jedoch ist darauf zu achten, daß innerhalb der Kommentare keine Basic-Trennzeichen - wie Anführungszeichen oder Kommata - verwendet werden).

Die Programmiersprache besteht aus Elementen, die durch Kommata getrennt werden müssen und sich folgendermaßen einteilen lassen:

- Die Noten und Pausen, denen jeweils ihre Länge folgt, z. B.: c,4 oder fis,16 oder p,1 oder pause,8. Hierbei werden die Noten durch ihren Namen, die Pausen durch den Buchstaben »p« oder das Wort »pause« gekennzeichnet. Die Längen werden durch ihren Kehrwert angegeben - also 1 für eine ganze Note, 2 für eine halbe Note, 4 für eine Viertelnote usw.

- Die erweiterten Befehle, die durch ein »#« als erstes Zeichen gekennzeichnet sind, z.B.: #up oder #verl oder #staccato. Die Bedeutung der Beispiele erfahren Sie aus der Tabelle.

### SNHELLÜBERSICHT BEFEHLE

**c, cis, des, d, dis, es, e, f, fis, ges, g, gis, as, a, als, b, h**

Stehen für den entsprechenden Ton der angegebenen Länge in der aktuellen Oktave. Gilt nur für den jeweiligen Kanal. Beispiele:

```
c,16
fis,8
as,32
```

**pause, p**

Steht für eine Pause der angegebenen Länge. Gilt nur für jeweiligen Kanal. Momentan nicht benutzte Stimmen, die aber später bespielt werden, müssen mit Pausen von der Länge des jeweiligen Takts belegt werden. Beispiele:

```
pause,16
p,1
```

**#down, #d**

Wechselt in die nächsttiefere Oktave. Gilt nur für den jeweiligen Kanal. Beispiele:

```
#down
#d
```

**#up**

Wechselt in die nächsthöhere Oktave, gilt aber nur für den jeweiligen Kanal. Beispiel:

```
#up
```

**#verl, #v**

Legt fest, daß der nächste Ton verlängert ist (d.h. 1,5mal so lang). Gilt nur für den nächsten Ton auf dem jeweiligen Kanal. Beispiele:

```
#verl,c,4
#v,dis,2
```

**#fermate, #fe**

Legt fest, daß auf dem nächsten Ton eine Fermate liegt. Er wird doppelt so lang gespielt. Gilt nur für den nächsten Ton auf dem jeweiligen Kanal. Beispiele:

```
#fermate,c,1
#fe,as,2
```

**#staccato, #st**

Der nächste Ton wird staccato gespielt. Gilt nur für den nächsten Ton auf dem jeweiligen Kanal. Beispiele:

```
#staccato,cis,4
#st,d,4
```

**#sforzato, #sfz, #>**

Legt fest, daß der nächste Ton sforzato gespielt wird, also betont. Gilt nur für den nächsten Ton auf dem jeweiligen Kanal. Beispiele:



# MACHINE

#sforzato,g,4 #sfz,h,8 #>,fis,8

## #ch

Wird von 1, 2, 3 oder 0 gefolgt. Bestimmt den Kanal für die folgenden Befehle fest. Beispiele:

#ch,1,c,4,d,4,e,4  
#ch,2,e,4,d,4,c,4

## #res, #r

Führt die vorhergehenden Befehle aus. Entspricht SOUND RESUME. Gilt nur bis zum vorigen #res oder #r. Beispiele:

#res #ch,1,c,4,d,4,e,4 #ch,2,e,4,d,4,c,4  
#ch,3,p,2,p,4 #ch,0,p,2,p,4 #r

#Larghissimo, #Largo, #Larghetto, #Grave, #Lento, #Adagio, #Adagietto, #Andante, #Andantino, #Moderato, #Allegretto, #Allegro, #Vivace, #Veloce, #Presto, #Prestissimo

All diese Kommandos legen für das folgende Musikstück die Geschwindigkeit fest. Die Voreinstellung liegt zwischen Andantino und Andante und gilt für alle Stimmen bis zur nächsten Geschwindigkeitsangabe. Beispiele:

#Andante  
#Prestissimo

#pianissimo possibile, #pianissimo, #piano, #mezzopiano, #mezzoforte, #forte, #fortissimo, #fortissimo possibile, #ppp, #pp, #p, #mp, #mf, #f, #ff, #fff

Verändern die Lautstärke. Die Voreinstellung liegt zwischen piano und mezzopiano. Die Lautstärke gilt nur für den jeweiligen Kanal. Beispiele:

#pianissimo possibile  
#piano  
#ff

## #setvol, #sv

Gefolgt von einem Wert von 0 bis 256. Legt die Lautstärke fest. 30 entspricht ppp, 240 entspricht fff. Geeignet für Crescendi und Decrescendi. Gilt nur für den jeweiligen Kanal. Beispiele:

#setvol,20  
#sv,130

## #end

Kennzeichnet das Ende der Quelldatei. Beispiel:  
#end

Wie ein Musikstück eingegeben wird, gehen wir anhand der »Fuge B-Dur« von J. C. F. Fischer Schritt für Schritt durch:

Am Anfang der Quelldatei sollte der Name des Musikstückes stehen:

; Johann Caspar Ferdinand Fischer ; Fuge B-Dur aus Ariadne Musica

In einer neuen Zeile folgt die Geschwindigkeit des Musikstücks, mit dem Zeichen »#« und großem Anfangsbuchstaben geschrieben. Fehlt diese Angabe, wählt der Composer bei der Übersetzung eine mittlere Geschwindigkeit.

#Andante

Als nächste Zeile muß der Befehl »#res« folgen, der den Computer veranlaßt, die Soundkanäle zu »leeren« (in Amiga-Basic: SOUND RESUME).

#res

Nun wird das Stück Takt für Takt eingegeben. Jeder Takt sollte durchnummeriert werden, um die Übersicht zu wahren. Der Befehl »#ch«, gefolgt von einer Zahl von 0 bis 3, gibt den Kanal an. So kann man z. B. für die erste Stimme die Kanäle 1 und 2 verwenden, für die zweite Stimme die Kanäle 3 und 0. Es folgt eine Kette von Tönen und Befehlen für jeden Kanal:

; Takt 6  
#ch,1,p,1  
#ch,2,#v,f,4,e,16,d,16,e,8,f,4,e,8  
#ch,3,#do,f,8,g,16,a,16,b,4,b,8,a,8,g,4 #ch,0,d,2,e,2,#r

Im letzten Beispiel wird der sechste Takt der »Fuge B-Dur« wiedergegeben. Der erste Kanal wird z. Z. nicht bespielt: Wir belegen ihn mit einer Pause. Da es sich um einen Viervierteltakt handelt, hat die Pause die Länge einer ganzen Note. Der zweite Kanal spielt zunächst das f als eine verlängerte Viertelnote. Die Verlängerung kennzeichnen wir durch den Befehl »#v« oder »#verl«, dem die Note folgt. Dann wird e (16tel-Note), ein d (16tel-Note) usw. gespielt. Im dritten Kanal wird zunächst die Oktave gewechselt: Der Befehl »#do« oder »#down« wechselt in die nächsttiefere Oktave. Dann wird ein f (Achtelnote), ein g (16tel-Note) usw. gespielt. Der vierte Kanal (Nummer 0) spielt nur zwei Töne: ein d (halbe Note) und ein e (halbe Note). Das Kommando »#r« ist die Kurzform von »#res« und bewirkt, daß der Takt auf den Tonkanälen ausgegeben wird.

So fährt man für das ganze Stück fort. Soll eine Passage wiederholt werden, muß man sie an die entsprechenden Stelle mit der Copy-Funktion des Editors kopieren. Eventuell ist zu Beginn der Wiederholung erst mit »#down« und »#up« in die richtige Oktave zu wechseln. Die Quelldatei wird durch den Befehl »#end« abgeschlossen.

Um sich mit weiteren Details der Musikprogrammierung vertraut zu machen, sollte man eine der Beispielquelldateien mit dem zugehörigen Notentext vergleichen.

Man startet das Programm Composer, um die soeben erzeugte Quelldatei zu übersetzen:

AmigaBASIC composer.bas

Dann gibt man den Namen der Quelldatei und den der Zieldatei ein. Wenn in der Quelldatei ein Fehler vorliegt, zeigt der Composer diesen an. Der Composer übersetzt nun den Text der Quelldatei in folgende Form:

0,0,0,0 0,6.875,0,1 698.46,2.578125,100,1 0,.859375,0,1  
698.46,2.578125,100,1 0,.859375,0,1

Diese Schreibweise entspricht genau den Parametern des SOUND-Befehls. Das Programm »Musicplayer« liest also nur die Werte der übersetzten Datei ein und übergibt sie dem SOUND-Befehl, der die Töne spielt. Die extrem einfache Funktion des Musicplayers gewährleistet die hohe mögliche Abspielgeschwindigkeit der Musikstücke.

Man muß nur die Abspielroutine des Musicplayers ins eigene Programm einbinden, die übersetzte Musikdatei im gleichen Verzeichnis ablegen, und schon hat man z.B. eine Titelmusik für das selbstgeschriebene Spiel.

rb

Programmname: Composer

Computer: A500, A1000, A2000  
mit Kickstart 1.2 & 1.3

Sprache: Amiga-Basic 1.2

Programmautor: Stefan Baums

```
1 My0 REM --- The Composer
2 a0 REM --- Version 1.3
3 TP REM --- Created by Stefan Baums on September 6, 1990
4 SB6 CLEAR ,150000
5 jV SCREEN 1,640,256,2,2
6 av WINDOW 1,,,0,1
7 Ha FOR i=0 TO 3
8 IG9 PALETTE 1,0,0,0
9 aq6 NEXT i
10 Y1 FOR a%=0 TO 10000
11 bo NEXT a%
12 m7 LOCATE 15,29
13 lK COLOR 2,0
14 hq PRINT "TREETWARE presents:"
15 d5 FOR i=0 TO 1 STEP 0.01
16 mo9 PALETTE 2,0.2*1,1,0.5*1
17 N4 FOR a%=0 TO 100
```

**Listing 1** »Composer« generiert aus der Quelldatei eine Datei, die dann vom »Musicplayer« gespielt wird





# Titel, Themen, Kurzinhalte:

alle noch lieferbaren Ausgaben Amiga Magazin auf einen Blick

**7/89** Zubehör für Video-einsteiger / DTP in Test und Praxis / Großer Grafikwettbewerb / Amiga beim Sender RTL

**8/89** Beste Grafikprogramme / Test: Btx-Programme / 68030-Karte von GVP / Programmierwettbewerbe / und ausgewählte Utilities

**9/89** 20 Festplatten im Härtestest / Vorschau: erste AmiExpo in Deutschland / 10 Animationsprogramme im Vedrgleich

**10/89** Wissenswertes über Drucker mit Grundlagen und Tests / Simulationen: Neue Welten im Amiga / Amiga 2500 UX - der neue Unix-Amiga

**12/89** 100 Geschenkkideen / Fascination: Fraktale Grafik / Verblüffende Videoeffekte

**2/90** Musik und Amiga: Grundlagen und Marktübersichten / 10 Textverarbeitungen im Test / Extra-Profitteil: Desktop Publishing

**3/90** 18 Schritte zum richtigen Assembler programmieren / Alle Amiga-Spiele auf einem Blick / Public Domain im Überfluß

**4/90** 68040 - der Superprozessor / Neues von der Cebit / Optische Speicher für den Amige

**7/90** Großer PD-Händler test / C-Kurs für Einsteiger / Neues über Desktop-Videos / Hilfen bei der Systemprogrammierung

**8/90** Grafik: Übersicht-Malprogramme / Virenkiller im Test / Die Story: Amiga bei der NASA

**10/90** Brandheiße Testberichte / Test: Turbo-Boards und RAM-Erweiterungen / Public Domain des Monats: C-Compiler fast umsonst

**11/90** Auf zur Amiga '90 in Köln: Alles über die Super-Show / Vergleich der besten Programme: CAD für jedermann

**1/91** Drucker unter 1000 Mark / Trends '91 im Fadenkreuz / Speichererweiterung: Es geht nicht mehr ohne!

**2/91** 7 Schreibprofis im Vergleich / Die beste Kombination: Festplatte & Controller / Neueste Entwicklungen auf dem Videosektor

**3/91** Festplatten: Grundlagen und Tests / Test: Turbokarte 68030-Power für Amiga 500 / Neuer Kurs: Programmieren wie die Profis

**BESTELLEN SIE  
MIT DER  
BEIGEHEFTETEN  
KARTE IN  
DIESEM HEFT**

**Ordnen Sie Ihre Amiga Magazin Sammlung  
gleich richtig: bestellen Sie die Original  
Amiga- Sammelboxen gleich mit dazu**

So einfach bestellen Sie fehlende Ausgaben von Amiga Magazin oder die Sammelboxen:  
1. mit der beigehefteten Bestellkarte in diesem Heft (und dem Betrag als Verrechnungsscheck im Briefkuvert)  
2. unter der Btx-Nr \*64064#





```

18 iv      NEXT a%
19 k06     NEXT i
20 iv      FOR a%=0 TO 10000
21 ly      NEXT a%
22 03      FOR i=1 TO 0 STEP -0.01
23 tv9     PALETTE 2,0.2*1,1,0.5*1
24 UB      FOR a%=0 TO 100
25 p2      NEXT a%
26 r76     NEXT i
27 1M      LOCATE 15,29
28 M1      PRINT STRING$(20," ")
29 hv      LOCATE 15,31
30 Ib      COLOR 2,0
31 KI      PRINT "Stefan Baums's"
32 EE      FOR i=0 TO 1 STEP 0.01
33 359     PALETTE 2,0.2*1,1,0.5*1
34 eL      FOR a%=0 TO 100
35 zC      NEXT a%
36 1H6     NEXT i
37 zC      FOR a%=0 TO 10000
38 2F      NEXT a%
39 HK      FOR i=1 TO 0 STEP -0.01
40 AC9     PALETTE 2,0.2*1,1,0.5*1
41 1S      FOR a%=0 TO 100
42 6J      NEXT a%
43 806     NEXT i
44 zE      LOCATE 15,32
45 dz      PRINT STRING$(20," ")
46 q2      LOCATE 14,30
47 cw      COLOR 3,0
48 o1      PRINT "-----"
49 yB      LOCATE 15,30
50 tT      PRINT "I THE COMPOSER I"
51 5J      LOCATE 16,30
52 sm      PRINT "-----"
53 ZZ      FOR i=0 TO 1 STEP 0.01
54 nH9     PALETTE 3,1,0.1*1,0.1*1
55 zg      FOR a%=0 TO 100
56 KX      NEXT a%
57 Mc6     NEXT i
58 Sh      FOR a%=0 TO 30000
59 Na      NEXT a%
60 cf      FOR i=1 TO 0 STEP -0.01
61 u09     PALETTE 3,1,0.1*1,0.1*1
62 6n      FOR a%=0 TO 100
63 Re      NEXT a%
64 TJ6     NEXT i
65 79      FOR y%=14 TO 16
66 b19     LOCATE y%,30
67 zL      PRINT STRING$(20," ")
68 It6     NEXT y%
69 rw      PALETTE 2,0.1,1,0.5
70 fh      PALETTE 3,1,0.1,0.1
71 dB3     Start:
72 V66     LET ganzenote=55
73 HZ      DIM okt(3)
74 op      FOR x%=0 TO 3
75 nW9     LET okt(x%)=1
76 Oy6     NEXT x%
77 wz      DIM vol%(3)
78 st      FOR x%=0 TO 3
79 mb9     LET vol%(x%)=100
80 S26     NEXT x%
81 bq      LOCATE 15,23
82 8R      COLOR 2,0
83 ST      INPUT "name of source file: ",source$
84 et      LOCATE 15,23
85 f1      PRINT STRING$(60," ")
86 Nt      OPEN source$ FOR APPEND AS 1
87 4P      IF LOF(1)=0 THEN
88 Ey9     CLOSE 1
89 hd      KILL source$
90 Jd      COLOR 3,0
91 xF      LOCATE 14,INT((77-(LEN(source$)+36))/2)
92 mJ      PRINT "The source file "+source$+" has not been
          found."
93 Jc      COLOR 2,0
94 1K      LOCATE 15,18
95 rh      PRINT "[esc] to exit, any other key to continue"

```



```

96 uH3     WaitForKey1:
97 gN9     LET a$=INKEY$
98 cq      IF a$="" THEN
99 NJC      GOTO WaitForKey1
100 TP9     ELSEIF a$=CHR$(27) THEN
101 YIC      SYSTEM
102 Fy9     ELSE
103 9RC      LOCATE 14,INT((77-(LEN(source$)+36))/2)
104 YU      PRINT STRING$(LEN(source$)+36," ")
105 CV      LOCATE 15,18
106 o2      PRINT STRING$(40," ")
107 Px      LET a$=""
108 g5      ERASE okt,vol%
109 5C      GOTO Start
110 lb9     END IF
111 O76     ELSE
112 cM9     CLOSE 1
113 le6     END IF
114 ex      COLOR 2,0
115 3G      LOCATE 15,21
116 5g      INPUT "name of destination file: ",dest$
117 5I      LOCATE 15,21
118 CI      PRINT STRING$(60," ")
119 1U      LOCATE 15,INT((77-(10+LEN(source$)))/2)
120 n7      COLOR 3,0
121 PC      PRINT "Compiling "+UCASE$(source$)
122 HD      OPEN source$ FOR INPUT AS 1
123 on      OPEN dest$ FOR OUTPUT AS 2
124 cH3     Lies:
125 LZ6     INPUT #1, zeichen$
126 fq      IF LEFT$(zeichen$,1)="/" OR zeichen$="" THEN
127 p99     GOTO Lies
128 Ot6     END IF
129 TC      IF LEFT$(zeichen$,1) ">" "/" THEN
130 h59     LET ton$=zeichen$
131 1R6     ELSE
132 tg9     LET command$=zeichen$
133 3W      GOTO Command
134 6z6     END IF
135 Cr      INPUT #1,dauer
136 ic      IF ton$="c" THEN
137 tY9     LET freq=261.63
138 SR6     ELSEIF ton$="cis" OR ton$="des" THEN
139 R59     LET freq=277.65
140 GC6     ELSEIF ton$="d" THEN
141 Rz9     LET freq=293.66
142 mU6     ELSEIF ton$="dis" OR ton$="es" THEN
143 7V9     LET freq=311.65
144 PM6     ELSEIF ton$="e" THEN
145 N29     LET freq=329.63
146 WU6     ELSEIF ton$="f" THEN
147 9m9     LET freq=349.23
148 386     ELSEIF ton$="fis" OR ton$="ges" THEN
149 4J9     LET freq=370.62
150 fe6     ELSEIF ton$="g" THEN
151 q99     LET freq=392
152 vc6     ELSEIF ton$="gis" OR ton$="as" THEN
153 u59     LET freq=416
154 F86     ELSEIF ton$="a" THEN
155 ks9     LET freq=440
156 1A6     ELSEIF ton$="ais" OR ton$="b" THEN
157 za9     LET freq=466.94
158 ss6     ELSEIF ton$="h" THEN
159 Hb9     LET freq=493.88
160 2C6     ELSEIF ton$="pause" OR ton$="p" THEN
161 2q9     LET freq=0
162 Y3      LET volume%=vol%(channel%)
163 py      LET vol%(channel%)=0
164 Fy6     ELSE
165 Ov9     LOCATE 15,1
166 A8      PRINT STRING$(80," ")
167 td      LOCATE 15,INT((77-(14+LEN(ton$)))/2)
168 Aw      PRINT "Unknown sound "+ton$
169 T3      WHILE INKEY$=""
170 Bz      WEND

```

**Listing 1** »Composer« generiert aus der Quelldatei eine Datei, die dann vom »Musicplayer« gespielt wird



## STEFAN OSOWSKI'S

### Stützpunkt-Händler

Bei den folgenden Händlern erhalten Sie unsere komplette professionelle Produktpalette (ab Nr. 104):

#### HD-Computertechnik

1000 Berlin 65, Pankstr. 61

#### HD-Station

1000 Berlin 20, Schönwalder Str. 65

#### HD-Station

1000 Berlin 44, Lahnstr. 44

#### MÜKRA Daten-Technik

1000 Berlin 42, Schöneberger Str. 5

#### Buchhandlung Boysen + Maasch

2000 Hamburg 1, Hermannstr. 31

#### HCL - Home-Computer-Laden

2300 Kiel, Knooperweg 144

#### Klaus Computer

2850 Bremerhaven, Lange Str. 131

#### Buchhandlung Bültmann & Gerriets

2900 Oldenburg, Lange Str. 57

#### Buchhandlung Schmorl u. v. Seefeld

3000 Hannover 1, Bahnhofstr. 14

#### HD-Computertechnik

3000 Hannover 1, Hildesheimer Str. 118

#### Buchhandlung Graff

3300 Braunschweig, Neue Str. 23

#### Buch am Wehrhahn

4000 Düsseldorf 1, Am Wehrhahn 23

#### Neumann, Hard & Soft

4018 Langenfeld, Hüsgen 8

#### Intasoft

4200 Oberhausen 1, Nohlstr. 76

#### R-H-S R.Hobbold

4285 Raesfeld

#### Buchhandlung Baedeker

4300 Essen 1, Kettwigerstr. 35

#### Computer Express

4300 Essen 1, Gladbecker Str. 5

#### Detlef Ziegler

4352 Herten, Weidenstr. 29

#### Regensberg'sche Buchhandlung

4400 Münster, Alter Steinweg 1

#### Buchhandlung Wenner

4500 Osnabrück, Große Str. 69

#### Bücher Krüger

4600 Dortmund 1, Westenhellweg 9

#### Buchhandlung Kamp

4790 Paderborn, Am Rathaus

#### Buchhandlung Phönix

4800 Bielefeld 1, Oberntorwall 23a

#### Buchhaus Gonski

5000 Köln 1, Neumarkt 18a

#### Schneider Shop

5000 Köln 91, Olpener Str. 350

#### Mayersche Buchhandlung

5100 Aachen 1, Ursulinerstr. 17-19

#### Mayersche Buchhandlung

5100 Aachen 1, Am Pondriesch 41-43

#### Alsdorfer PD-Center

5110 Alsdorf, Geilenkirchener Str. 4

#### Buchhandlung Behrendt

5300 Bonn, Am Hof 5a

#### Buchhandlung Kehrein

5450 Neuwied, Engerserstr. 39

#### Fachbuchhandlung Kohl

6000 Frankfurt 1, Roßmarkt 10

#### GTI Software Boutique

6000 Frankfurt 1, Am Hauptbahnhof 10

#### Germini Medienvertriebs GmbH

6200 Wiesbaden, Mauritiusstr. 5

#### Feber'sche Buchhandlung

6300 Gießen 1, Seltersweg 83

#### GTI GmbH

6370 Oberursel, Zimmersmühlenweg 73

#### A. Manewaldt

6703 Limburgerhof, Carl-Bosch-Str. 31

#### PRINZ Medienvertriebs GmbH & Co. KG

6800 Mannheim, T 1, 1-3

#### Löffler Fachbuch

6800 Mannheim, B 1,5

#### Gemini Medienvertriebs GmbH

7000 Stuttgart, Königstr. 18

#### PD-Studio Nürnberg GmbH

8500 Nürnberg 20, Werder Str. 4

#### PD-Studio Bamberg

8600 Bamberg, Hallstadterstr. 21

#### B.K. Computer

8998 Lindenberg, Maximilian-Bentle- 8

#### Das Internationale Buch

O-1020 Berlin/Ost, Spandauer Str. 2

#### TV-HIFI-Video Wermuth

O-3253 Egeln b. Magdeburg, A. Markt 26

#### Werner Wiesner

O-8500 Bischofswerda, Thälmann-Str. 15

#### Österreich

#### M.A.R. Computershop

A-1100 Wien, Weldengasse 41

**Händleranfragen erwünscht!**



#### 150 Nostradamus V1.0

Ein phantastisches Programm zur Horoskopstellung das auf wissenschaftlich fundierter Basis entwickelt wurde. Mit dem Handbuch und Ausdrucksmöglichkeit! **DM 79,-**



#### 147 Amiga-Chart-Analyse V1.1

Ein leistungsfähiges Aktien-, Optionsschein- und Indexverwaltungsprogramm. Grafische und tabellarische Chart-Analyse. Wird mit aktuellen Kursdaten auf 2 Disketten ausgeliefert! **DM 69,-**

**120 Chemie auf dem Amiga** - didaktisch hervorragend aufgebautes Lernprogramm für die Klassen 7-11. Einfachste Bedienung, viele erläuternde Grafiken und ein breites Themenspektrum zeichnen dieses Programm aus. **DM 49,-**

**129 Kunert-Skat** - ist ein spielstarkes Skatprogramm für den Amiga. Mit diesem Programm kommt echte Stammtischatmosphäre auch zu Hause auf. **DM 39,-**

**131 ÜbersetzE** - ein Programm, daß Ihnen englische Texte ins Deutsche übersetzt. Das umfangreiche mitgelieferte Wörterbuch ist zudem frei erweiterbar! **DM 29,-**

**134 AIRPORT** - eine ausgezeichnete Flugsicherungssimulation mit 8 verschiedenen Flughäfen. Beherrschen Sie das Chaos i. Luftraum! Mit Editor, High-Score! **DM 49,-**

**136 Biorhythmus** - Programm mit 2 Darstellungsmodi und Ausdrucksmöglichkeit. **DM 29,-**

**142 Master-Adress** - eine komfortable Adressverwaltung. Bis zu 32000 Adressen, schnell, Filter- und Sortierfunktionen, Listen- und Adressaufkleberausdruck. **DM 29,-**

**144 Das deutsche Imperium** - historisches Simulationsspiel, daß Sie in der Zeit Heinrichs des I. zurückversetzt. Halten Sie mit allen politischen und strategischen Mitteln das noch junge deutsche Reich zusammen! **DM 39,-**

**155 Einkommensteuer 1990** - Lohn- und Einkommensteuerberechnungsprogramm. Deckt 99% aller möglichen Fälle ab! Inkl. Steuerreform 1990, Druck in die amtl. Bögen und umfangreiches Handbuch! (1 MB). **DM 99,-**

**160 Master-Video** - Ein Programm zur Verwaltung von bis zu 32.000 Videokassetten. Druckt, sortiert. **DM 29,-**

**161 ICON-Wizard** - Ein Icon-Editor der Spitzenklasse. Leicht bedienbar, flexibel und leistungsfähig. Wird mit umfangreichem Handbuch ausgeliefert! **DM 49,-**

**162 Speed-Disk** - Ein Utility, mit dem Sie die Lese- und Schreibgeschwindigkeit Ihrer Diskettenlaufwerke um 200-1000% steigern können. **DM 39,-**

**163 Plot** - Mathematiksoftware für Schüler, Studenten und Lehrer! Komplette Kurvendiskussionen, sowie Integral- und Differenzialrechnung! Bis zu 10 Funktionen können gleichzeitig dargestellt werden! **DM 69,-**

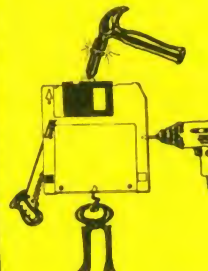
**164 Label-Designer** - Label-Designer erstellt professionelle Etiketten für 3,5"-Disketten. Text und Grafik können gemischt werden! Leicht bedienbar und flexibel! **DM 49,-**

**167 AMIGA-Buch V2.1** - Komplette Finanzbuchhaltung mit verschiedenen Kontenplänen, Summen & Saldenliste, USt.-Vorabmeldung, Primanota, Mahnwesen und weitere Auswertungen! Arbeitet nur im Zusammenhang mit AMIGA-Auftrag! **DM 99,-**

**168 AMIGA-BÜROPRAX** - Komplettpaket bestehend aus Nr. 166 & 167! Vorteilspreis! **DM 189,-**



**140 Supergrips** - ein Quiz-Spiel für 1-4 Spieler mit weit über 1000 Fragen zu 16 verschiedenen Themenbereichen! Mit dem mitgelieferten Editor können eigene Fragen erstellt werden. **DM 49,-**



**139 INTROMAKER V1.0** - mehr als 30 verschiedene Bootblock-Intros können erstellt werden, mit jeweils diversen Zusatzeffekten. Individueller Text, verschiedene Scrolling-Arten, IFF-Grafiken können geladen werden, Musikeinbindung, ...! Erstellen auch Sie verblüffende Effekte in wenigen Sekunden! **DM 49,-**

**149 Vereinsverwaltung V1.0** Verwaltet bis zu 1000 Mitglieder und bis zu 18 Datenfelder pro Mitglied. Sortier- und Filterfunktionen, Lastschriften, Aufkleber, Statistik, ... **DM 79,-**

**151 DiskLab V1.1 - der Diskettenmanipulator!** - Mit dem Diskettenlabor ist nun auch der normale Anwender in der Lage, Disketten auf dem untersten Level zu bearbeiten. Es ist möglich, fast jeden Kopierschutz zu entfernen, eigene Kopierschutztechniken zu erstellen; mit Floppy-Kurs. **DM 69,-**

**157 KontenManager** Ein Programm zur privaten Buchhaltung und Girokontoverwaltung. Sie können dieses Programm ohne buchhalterische Vorkenntnisse voll nutzen und zusätzlich sind grafische Auswertungen integriert! **DM 49,-**

**165 MASTER-VIRUS-Killer V2.1** - Erkennt und vernichtet mehr als 100 Boot- und Linkviren! MVK wird ständig erweitert und ist leicht bedienbar! Top-Hit! **DM 49,-**

**166 AMIGA-Auftrag V2.1** - AMIGA-Auftrag übernimmt Ihre komplette Kunden-, Artikel- und Lagerverwaltung sowie die Fakturierung und Rechnungserstellung! Ein leistungsstarkes und praxisorientiertes Programm. Benötigt 1 MB Speicher und eine Festplatte! **DM 99,-**





Deutsche Programme  
Deutsche Anleitungen  
Deutsche Handbücher



**130 Beethoven - Musikprogramm** ist die Profi-Version von unserer beliebten Wizard of Sound Serie! Mehr als 100 Instrumente, HQ-Notenausdruck, 50 seitiges Handbuch und alle Features der Vorgängerversion. 3 Disketten! (1 MB). **DM 49,-**

**124 SGM - Statistik-Grafik-Manager** - auf einfache Art und Weise können Sie Statistik- und Präsentationsgrafiken erstellen: Balken-, Torten-, Tendenz-, Flächengrafiken.. Diese Grafiken können ausgedruckt oder im IFF-Format weiterbearbeitet werden. **DM 49,-**

**104 Haushaltsbuch V. 2.1**  
Komplettlösung zur Verwaltung Ihrer privaten Finanzen! Leicht bedienbar, auch für Neulinge geeignet. Unterstützung durch Demo-Dateien, frei von buchhalterischen Fachausdrücken, Funktionsüberblick: verschiedene Dateien, mehrere Kontenlisten, bis zu 10 Bilanzen, 40 freidefinierbare Konten, Suchroutinen, doppelte Buchführung, Filterfunktionen, Jahresübertrag, Mausunterstützung... (1 MB). **DM 98,-**

# STEFAN OSSOWSKI'S Schatztruhe präsentiert

## Computer-Versicherung

Schützt Ihren AMIGA oder PC sowie Peripherie-Geräte (Drucker, Bildschirm, Diskettenlaufw. etc.) bei Schäden durch: *Fahrlässigkeit, Kurzschluß, Brand, Blitzschlag, Überspannung, Feuchtigkeit, Induktion, Diebstahl, unsachgemäße Handhabung u.v.m. !!*  
- einfache Vertragsgestaltung - umfangreicher Versicherungsschutz - niedrige Jahresbeiträge -  
**Pauschal-Vers.-Summe bis DM 5.000,- = DM 100,-**  
**Pauschal-Vers.-Summe bis DM 10.000,- = DM 150,-**  
Ein Spezialangebot aus dem Hause Stefan Ossowski's Schatztruhe in Zusammenarbeit mit der ARAG Allgemeine Versicherungs-AG.  
Kostenloses Informationsmaterial anfordern.



**156 SMble Makro-Assembler für 680X0-Prozessoren**  
Mit SMble können Sie für jeden Amiga-Rechner Maschinensprache-Programme erstellen! Ob Amiga 500/3000, mit SMble können Sie jeden Prozessor-Typ voll ausnutzen! SMble ist kompatibel zu den Standard Assemblern.. Wahnsinn! **DM 69,-**

**158 Professional-Titler**  
Ein professionelles Video-Titler-Programm für die Commodore-Amiga-Familie. Professional Titler verfügt über mehr als 20 Überblend-Funktionen und ist trotz seiner Funktionsvielfalt einfach zu bedienen. **DM 69,-**

## NEU in diesem MONAT

**169 Hausverwaltung V1.0**  
Professionelle Hausverwaltung für Eigentum und Meite, verwaltet bis zu 50 Wohnungen, Verwaltungskonto und 20 Unterkonten, inkl. Adressverwaltung und Druckfunktionen. **DM 99,-**

## TIP des MONAT

**159 PPrint DTP**  
PPrint ist ein deutsches DTP-Programm für den Heimbe-reich! Ob Einladungen, Drucksachen, Aufkleber, Poster,... Mit PPrint können Sie professionelle gedruckte Werke erstellen. 5 Disk.! **DM 89,-**



## Public - Domain / Share - Ware / Low - Cost - Software

1 Haushaltsbuch V1.2	DM 8,-	18 Fußballmanager	DM 8,-	40 Bibel-Quiz	DM 8,-	ITALIENISCH	DM 19,-
3 MountainCad	DM 8,-	20 Girokontoverwaltung	DM 8,-	45 Etikettendruckprg.	DM 8,-	56 Bundesligaverwaltung	DM 15,-
4 Spiele 3 Disks	DM 24,-	26 RISIKO - Amiga-Ver.	DM 8,-	47 Pac-Man	DM 10,-	57 Plattenverwaltung	DM 19,-
5 AntiVirus II	DM 8,-	27 DBW-Render2.0	DM 24,-	51 Ballerspiel	DM 10,-	58 Schreibmaschinentr.	DM 19,-
6 Textverarbeitung	DM 8,-	( 3 Disketten )	DM 24,-	52 MicroBase	DM 8,-	59 CLI-HELP-DELUXE	DM 19,-
7 Utility-Disk	DM 8,-	32 Diskettenverwaltung	DM 8,-	55 VOKABELTRAINER	DM 19,-	60 "C"-Kurs #1	DM 19,-
14 Buchhaltung	DM 8,-	33 Pascal 3 Disks	DM 24,-	Englisch	DM 19,-	61 Lotto-Verwaltung	DM 19,-
16 Amiga-Paint	DM 8,-	34 DiskKey - Monitor	DM 8,-	FRANZÖSISCH	DM 19,-	62 Tabellenkalkulation dt.	DM 30,-
17 Videodatei	DM 8,-	39 Assembler	DM 8,-	LATEIN	DM 19,-	63 Datenbank	DM 30,-



```

171 ZJ      CLOSE 1
172 d0      CLOSE 2
173 b1      KILL dest$
174 jT      SYSTEM
175 le6     END IF
176 xD      LET freq=freq*okt(channel%)
177 VD      LET laenge=(1/dauer)*ganzennote
178 o8      IF verl%=1 THEN
179 SI9      IF laenge<=51 THEN
180 cLC      LET verl%=0
181 ZA      LET laenge=laenge+laenge/2
182 XG9      ELSE
183 FOC      LET verl%=0
184 Vn      LET fillup%=1
185 vo9      END IF
186 wp6     END IF
187 LG      IF fer%=1 THEN
188 p19      IF laenge<=36 THEN
189 nNC      LET fer%=0
190 so      LET laenge=2*laenge
191 gP9      ELSE
192 qQC      LET fer%=0
193 RO      LET laenge=77
194 4x9     END IF
195 5y6     END IF
196 t5      IF sfz%=1 THEN
197 tJ9      IF vol%(channel%)<=225 THEN
198 pmC      LET vol%(channel%)=vol%(channel%)+30
199 oX9      ELSE
200 JOC      LET vol%(channel%)=255
201 B49     END IF
202 C56     END IF
203 LI      IF stac%=0 THEN
204 o99      WRITE #2,freq,laenge,vol%(channel%),channel%
205 sn6     ELSEIF stac%=1 THEN
206 pZ9      LET stac%=0
207 Xz      WRITE #2,freq,(3/4)*laenge,vol%(channel%),chann
el%
208 YL      WRITE #2,0,(1/4)*laenge,0,channel%
209 JC6     END IF
210 3s      IF fillup%=1 THEN
211 s99      LET fillup%=0
212 QL      WRITE #2,0,(1/2)*laenge,0,channel%
213 NG6     END IF
214 kg      IF ton$="pause" OR ton$="p" THEN
215 CZ9      LET vol%(channel%)=volume%
216 Zd      LET volume%=0
217 RK6     END IF
218 FR      IF sfz%=1 THEN
219 xq9      LET sfz%=0
220 LK      LET vol%(channel%)=vol%(channel%)-30
221 VO6     END IF
222 Mg      GOTO Lies
223 VP3     Command:
224 PL6     IF command$="#down" OR command$="#do" THEN
225 B09      LET okt(channel%)=okt(channel%)/2
226 Qk      GOTO Lies
227 fl6     ELSEIF command$="#up" THEN
228 zJ9      LET okt(channel%)=okt(channel%)*2
229 Tn      GOTO Lies
230 CC6     ELSEIF command$="#verl" OR command$="#v" THEN
231 TD9      LET verl%=1
232 Wq      GOTO Lies
233 m86     ELSEIF command$="#fermate" OR command$="#fe" THEN
234 c89      LET fer%=1
235 Zt      GOTO Lies
236 5g6     ELSEIF command$="#staccato" OR command$="#st" THE
N
237 M79      LET stac%=1
238 cw      GOTO Lies
239 Ek6     ELSEIF command$="#sforzato" OR command$="#sfz" OR
command$="#>" THEN
240 OD9      LET sfz%=1
241 fz      GOTO Lies
242 gO6     ELSEIF command$="#ch" THEN
243 JB9      INPUT #1,channel%
244 i2      GOTO Lies
245 6N6     ELSEIF command$="#res" OR command$="#r" THEN
246 J09      WRITE #2,0,0,0,0

```



```

247 l5      GOTO Lies
248 SS6     ELSEIF command$="#Larghissimo" THEN
249 c79      LET ganzennote=77
250 o8      GOTO Lies
251 dl6     ELSEIF command$="#Largo" THEN
252 Xy9      LET ganzennote=73
253 rB      GOTO Lies
254 nw6     ELSEIF command$="#Larghetto" THEN
255 Wv9      LET ganzennote=71
256 uE      GOTO Lies
257 VG6     ELSEIF command$="#Grave" THEN
258 jK9      LET ganzennote=69
259 xH      GOTO Lies
260 fg6     ELSEIF command$="#Lento" THEN
261 kK9      LET ganzennote=68
262 OK      GOTO Lies
263 WJ6     ELSEIF command$="#Adagio" THEN
264 jH9      LET ganzennote=66
265 3N      GOTO Lies
266 uQ6     ELSEIF command$="#Adagietto" THEN
267 e89      LET ganzennote=62
268 6Q      GOTO Lies
269 mT6     ELSEIF command$="#Andante" THEN
270 l09      LET ganzennote=57
271 9T      GOTO Lies
272 3o6     ELSEIF command$="#Andantino" THEN
273 lP9      LET ganzennote=47
274 CW      GOTO Lies
275 JR6     ELSEIF command$="#Moderato" THEN
276 X79      LET ganzennote=40
277 FZ      GOTO Lies
278 br6     ELSEIF command$="#Allegretto" THEN
279 kW9      LET ganzennote=38
280 Ic      GOTO Lies
281 ao6     ELSEIF command$="#Allegro" THEN
282 JT9      LET ganzennote=36
283 LF      GOTO Lies
284 E16     ELSEIF command$="#Vivace" THEN
285 gN9      LET ganzennote=33
286 O1      GOTO Lies
287 FM6     ELSEIF command$="#Veloce" THEN
288 dH9      LET ganzennote=30
289 R1      GOTO Lies
290 wV6     ELSEIF command$="#Presto" THEN
291 qg9      LET ganzennote=28
292 Uo      GOTO Lies
293 5E6     ELSEIF command$="#Prestissimo" THEN
294 pd9      LET ganzennote=26
295 Xr      GOTO Lies
296 cH6     ELSEIF command$="#pianissimo possibile" OR command
$="#ppp" THEN
297 nO9      LET vol%(channel%)=30
298 au      GOTO Lies
299 kr6     ELSEIF command$="#pianissimo" OR command$="#pp" T
HEN
300 899      LET vol%(channel%)=60
301 dx      GOTO Lies
302 pJ6     ELSEIF command$="#piano" OR command$="#p" THEN
303 TI9      LET vol%(channel%)=90
304 gO      GOTO Lies
305 Hy6     ELSEIF command$="#mezzopiano" OR command$="#mp" T
HEN
306 aD9      LET vol%(channel%)=120
307 J3      GOTO Lies
308 yA6     ELSEIF command$="#mezzoforte" OR command$="#mf" T
HEN
309 jP9      LET vol%(channel%)=150
310 m6      GOTO Lies
311 y16     ELSEIF command$="#forte" OR command$="#f" THEN
312 sb9      LET vol%(channel%)=180
313 p9      GOTO Lies
314 Jj6     ELSEIF command$="#fortissimo" OR command$="#ff" T
HEN
315 nL9      LET vol%(channel%)=210
316 sC      GOTO Lies
317 nb6     ELSEIF command$="#fortissimo possibile" OR command

```

**Listing 1** »Composer« generiert aus der Quelldatei eine Datei, die dann vom »Musicplayer« gespielt wird



# Video mit Untertiteln und Animationen... in bester Qualität mit dem PAL-Genlock 2.0

- Graphiken, Schriften oder bewegte Bilder von Ihrem Amiga können mit Videobildern gemischt werden. Das PAL-Genlock verbindet Videorecorder oder Kamera mit dem Amiga.
- RGB-Ausgang für Ihren Monitor und Videoausgang zur Aufnahme auf Videoband.
- Fading für stufenloses Ein- und Überblenden der Bildquellen Video und Amiga.
- RGB-Splitter (man.) zum Digitalisieren integriert.
- Durch eingebauten Taktgenerator kann auch ohne zugespieltes Videobild gearbeitet werden.
- Schaltet sich automatisch in den Genlockbetrieb, wenn ein Videosignal zugespielt wird.
- Regler für Farbe, Helligkeit und Kontrast ermöglichen stets eine optimale Anpassung von Videoquelle und Amiga zueinander.



Im Direktvertrieb und im guten Fachhandel

Preis: 698,--DM

*Technik  
für's Auge*

## electronic-design

Steffen Kramer Detmoldstr. 2 8000 München 45 Tel. 089/3515018 Fax: 089/3543597

# Es ist 5 vor 12 (Mhz)!

## Die TURBO AT-Karte von X-PERT.

**X-PERT 12Mhz**

**TURBO AT-KARTE**

**komplett, plus**

**16 Bit VGA-Karte**

**für 1.998,-DM**

**HF MONITOR-  
UMSCHALTBOX**

zum absturzf freien  
Umschalten zwischen  
ZWEI Monitorsignal-  
quellen und  
einem Monitor:

**für 148,-DM**

**X-PERT 12Mhz  
TURBO AT-Karte**

für AMIGA 2000 / 2500 / 3000  
NEUSTER JANUS-SOFTWARE  
DOS 4.01 und (D)-Handbücher  
GW-BASIC und (D)-Handbücher  
1.2MB 5,25" Laufwerk  
1MB Speicher  
Akku Echtzeituhr  
...alles inklusive!

**für 1.600,-DM**

**PC-KARTEN-  
INZAHLUNGS-  
NAHME**

Sprechen Sie mit  
uns über eine  
Inzahlungnahme  
Ihrer PC-KARTE  
gegen die X-PERT  
12Mhz AT-KARTE.

**MONITOR FÜR  
AT-KARTE + AMIGA**

14" Black Matrix Farb-Monitor  
max 1024 \* 768 Punkte.  
Betreibbar am AMIGA mit UND  
ohne Flickerfixer!  
EGA/VGA-fähig

**für 1.198,-DM**

**UMRÜSTUNG  
IHRER  
AT-KARTE**

Wir rüsten auch Ihre  
AT-Karte zur X-PERT  
12 Mhz Turbo  
AT-Karte um

**für 498,-DM**

**X-PERT  
Computer  
Service GmbH**  
Weiherwiese 27  
6270 Idstein  
Tel.: 06126-8809  
Fax: 06126-54922

**XPERT**





Mit dieser Nummer sichern Sie sich handfeste Vorteile: Amiga Magazin hat für clevere Abonnenten den Preisvorteil: Sie zahlen für 12 Ausgaben nur 79,-DM anstelle von 84,-DM.

null acht neun  
4 6 1 3 - 3 6 9



Frei-Haus-Lieferung per Post: Sie erhalten Amiga Magazin jeden Monat ohne Extrakosten direkt auf Ihren Schreibtisch.



Amiga Magazin lesen, verschenken oder schenken lassen,...

...füllen Sie nebenstehende Postkarte aus oder bestellen Sie telefonisch.



(089) 4613-369

die schnellste Nummer.



```

318 wX9 $="#fff" THEN
319 vF LET vol%(channel%)=240
320 IB6 GOTO Lies
321 mE9 ELSEIF command$="#setvol" OR command$="#sv" THEN
322 H1 INPUT #1,wert%
323 zJ LET vol%(channel%)=wert%
324 od6 GOTO Lies
325 3n9 ELSEIF command$="#end" THEN
326 7s CLOSE 1
327 5W CLOSE 2
328 8r KILL dest$+".info"
329 bh LOCATE 15,INT((77-(10+LEN(source$)))/2)
330 vy PRINT STRING$(60," ")
331 9S LOCATE 15,9
332 Gy COLOR 2,0
333 193 PRINT "[esc] to quit, any other key to compile a
334 vC9 nother music file"
335 Rf WaitForKey2:
336 EBC LET a$=INKEY$
337 IE9 IF a$="" THEN
338 N7C GOTO WaitForKey2
339 4n9 ELSEIF a$=CHR$(27) THEN
340 58C SYSTEM
341 xF ELSE
342 Sr LOCATE 15,9
343 ry PRINT STRING$(58," ")
344 UN9 ERASE okt,vol%
345 At6 GOTO Start
346 vq9 END IF
347 53 ELSE
348 xC LOCATE 15,1
349 Io PRINT STRING$(80," ")
350 Oy LOCATE 15,INT((77-(16+LEN(command$)))/2)
351 6u PRINT "Unknown command "+command$
352 UE WHILE INKEY$=""
353 YJ WEND
354 Ww CLOSE 1
355 e0 CLOSE 2
356 gZ6 KILL dest$
357 e0 SYSTEM
358 gZ6 END IF

```

(C) 1991 M&T

**Listing 1** »Composer« generiert aus der Quelldatei eine Datei, die dann vom »Musicplayer« gespielt wird

Programmname: Musicplayer

Computer: A500, A1000, A2000  
mit Kickstart 1.2 & 1.3

Sprache: Amiga-Basic 1.2

Programmautor: Stefan Baums

```

1 Uh0 REM --- The Musicplayer
2 a0 REM --- Version 1.3
3 OJ REM --- Created by Stefan Baums on September 5, 1990
4 SB6 CLEAR ,150000
5 jV SCREEN 1,640,256,2,2
6 av WINDOW 1,,0,1
7 Ha FOR i=0 TO 3
8 IG9 PALETTE 1,0,0,0
9 aq6 NEXT i
10 Y1 FOR a%=0 TO 10000
11 bo NEXT a%
12 m7 LOCATE 15,29
13 1K COLOR 2,0
14 hq PRINT "TREETWARE presents:"
15 d5 FOR i=0 TO 1 STEP 0.01
16 mo9 PALETTE 2,0.2*1,i,0.5*1
17 N4 FOR a%=0 TO 100
18 iv NEXT a%

```

```

19 k06 NEXT i
20 1v FOR a%=0 TO 10000
21 1y NEXT a%
22 O3 FOR i=1 TO 0 STEP -0.01
23 tv9 PALETTE 2,0.2*1,i,0.5*1
24 UB FOR a%=0 TO 100
25 p2 NEXT a%
26 r76 NEXT i
27 1M LOCATE 15,29
28 M1 PRINT STRING$(20," ")
29 hv LOCATE 15,31
30 Ib COLOR 2,0
31 kI PRINT "Stefan Baums's"
32 EE FOR i=0 TO 1 STEP 0.01
33 359 PALETTE 2,0.2*1,i,0.5*1
34 eL FOR a%=0 TO 100
35 zC NEXT a%
36 1H6 NEXT i
37 zC FOR a%=0 TO 10000
38 2F NEXT a%
39 HK FOR i=1 TO 0 STEP -0.01
40 AC9 PALETTE 2,0.2*1,i,0.5*1
41 1S FOR a%=0 TO 100
42 6J NEXT a%
43 806 NEXT i
44 zE LOCATE 15,32
45 dz PRINT STRING$(20," ")
46 FZ LOCATE 14,29
47 cw COLOR 3,0
48 Tx PRINT "-----"
49 N1 LOCATE 15,29
50 O5 PRINT "I THE MUSICPLAYER I"
51 Uq LOCATE 16,29
52 X1 PRINT "-----"
53 ZZ FOR i=0 TO 1 STEP 0.01
54 nH9 PALETTE 3,1,0.1*1,0.1*1
55 zg FOR a%=0 TO 100
56 KX NEXT a%
57 Mc6 NEXT i
58 Sh FOR a%=0 TO 30000
59 Na NEXT a%
60 ef FOR i=1 TO 0 STEP -0.01
61 uO9 PALETTE 3,1,0.1*1,0.1*1
62 6n FOR a%=0 TO 100
63 Re NEXT a%
64 TJ6 NEXT i
65 79 FOR y%=14 TO 16
66 OF9 LOCATE y%,29
67 zL PRINT STRING$(20," ")
68 It6 NEXT y%
69 v1 PALETTE 2,0.2,1,0.5
70 fh PALETTE 3,1,0.1,0.1
71 gD DIM timbre%(255)
72 zw FOR i%=0 TO 255
73 j79 READ timbre%(i%)
74 sD6 NEXT i%
75 xM DATA 0,8,15,23,30,37,44,51,57,63,69,74,79,83,87,91
76 RQ DATA 93,96,98,99,100,100,100,99,98,97,95,92,89,86,83,79
77 nt DATA 75,71,66,62,57,52,48,43,39,34,30,25,21,18,14,11
78 JY DATA 8,5,3,0,-1,-3,-4,-5,-5,-6,-6,-5,-5,-4,-3,-1
79 eW DATA 0,2,3,5,7,9,11,13,15,17,18,20,21,23,24,25
80 9P DATA 26,26,27,27,27,27,26,25,24,23,22,20,18,17,15
81 Pg DATA 13,11,9,7,5,3,1,-1,-3,-5,-6,-8,-9,-10,-11,-12
82 B4 DATA -12,-13,-13,-13,-13,-13,-12,-11,-11,-10,-8,-7,-6,-4,-3,-2
83 Co DATA 0,2,3,4,6,7,8,10,11,11,12,13,13,13,13,13
84 Kq DATA 12,12,11,10,9,8,6,5,3,1,-1,-3,-5,-7,-9,-11
85 11 DATA -13,-15,-17,-18,-20,-22,-23,-24,-25,-26,-27,-27,-27,-27,-26
86 Vy DATA -26,-25,-24,-23,-21,-20,-18,-17,-15,-13,-11,-9,-7,-5,-3,-2
87 Ev DATA 0,1,3,4,5,5,6,6,5,5,4,3,1,0,-3,-5
88 aZ DATA -8,-11,-14,-18,-21,-25,-30,-34,-39,-43,-48,-52

```

**Listing 2** »Musicplayer« beherrscht alles, was Sie zum Abspielen von Musikstücken benötigen





# OASE

Die deutsche Softwarequelle

Alle OASE Programme haben eine

## DEUTSCHE ANLEITUNG



WANTED!!!!

Da wir unser Sortiment ständig mit neuen Programmen erweitern suchen wir Software aus allen Bereichen (z.B. Datenbanken, Bürosoftware, Esoterik, Spiele, etc. ...). Wir unterbreiten Ihnen gerne ein faires Angebot (Festpreis oder Umsatzbeteiligung) für Ihre Software. Senden Sie uns daher einfach umgehend Ihr Programm mit deutscher Anleitung zum Testen zu. Wir vermarkten Ihre Programme seriös und unkompliziert!

- 1- RETURN TO EARTH V1.1** DM 10,-  
spannendes Weltraumstrategiespiel mit toller Grafik.
- 2- KAMPF UM ERIADOR V2.0** DM 10,-  
bekanntes Fantasy-Strategie-Spiel.
- 4- BROKER** DM 10,-  
realistisches Börsenspiel mit vielen Hintergrundinfos zur Börse!
- 6- LUCKY LOSER** DM 10,-  
ein wirklich toller Spielautomat der Luxusklasse mit allen Extras.
- 8- TEXTVERARBEITUNG** DM 10,-  
sehr einfach bedienbar, einfache Maussteuerung, ideal z.B. für Briefe.
- 12- HAUSHALTSBUCH** DM 10,-  
frei definierbare Konten. Flexible Bedienung. Gute Anleitung.
- 13- MOUNTAIN CAD** DM 10,-  
professionelles Grafik-System zum komfortablen Gestalten.
- 14- WIZARD OF SOUND** DM 10,-  
perfektes Musikprogramm zur Liedkomposition + viele Instrumente.
- 16- VIRUS STOP!** DM 10,-  
Sammlung der neuesten Virenkiller (auch gegen fiese Linkviren!).
- 17- FLASCHBIER** DM 10,-  
DAS total verrückte Game.
- 21- STAR TREK SPIEL** DM 10,-  
das Superspiel mit toller Grafik und digitalem Supersound (2 Disks).
- 24- ETIKETTEN** DM 10,-  
bedruckt Ihre 3,5" Disketten-Etiketten mit Texten und Bildern. Einfache Maussteuerung. Mit einigen Label-Grafiken!
- 26- GIROMAN** DM 10,-  
verwallt Ihr komplettes Girokonto. Mit grafischen Auswertungen.
- 30- MORIA** DM 10,-  
Super-Abenteuerrollenspiel für Fantasy und Abenteuer Fans. 1MB!
- 31- MECHFORCE** DM 10,-  
Riesengroße Roboter treten gegeneinander an. Superstrategiespiel.
- 33- PETERS QUEST** DM 10,-  
friedliches und lustiges Hüpf- und Sammelspiel. Joysticksteuerung.
- 35- BILLARD** DM 10,-  
ausgezeichnetes Billardspiel mit drei bekannten Spielvarianten (Pool,...).
- 38- FIX DISK** DM 10,-  
dieser Diskettenretter repariert defekte Disketten.
- 41- DISKETTENMONITOR** DM 10,-  
komplexer Monitor mit vielen Extras + guter Dokumentation in deutsch.
- 42- MANDELBROT** DM 10,-  
erstellt farbenprächige Grafiken. Mit Einführungskurs. Schnuppern Sie in die Welt der fantastischen Computergrafik!
- 45- SUPER PRINT** DM 10,-  
druckt ellenlange (bis 50 m!) Banner. Sehr einfache Bedienung.
- 46- CALC** DM 10,-  
programmierbarer wissenschaftlicher Taschenrechner mit vielen Funktionen.
- 47- ATLANTIS** DM 10,-  
grandioses Fantasy-Strategiespiel im Land der Drachen und Zauberer (1MB!).
- 48- SCHACH** DM 10,-  
spielstarkes Schachprogramm mit guter Grafik. Neueste Version!
- 51- ZERG!** DM 10,-  
ausgezeichnetes und komplexes Rollenspiel. Wagen Sie diese fantastische Herausforderung!
- 52- SCIENCE FRONTIERS** DM 10,-  
Sie sind Oberhaupt der offenen Stadt Los Angeles. Ein Strategiespiel um Macht, Sabotage und Korruption.
- 53- ROULETTE** DM 10,-  
wie im Casino. Mit Regelerklärung!
- 56- GRUFTI** DM 10,-  
Bahnen Sie sich den Weg durch den Untergrund indem Sie Steine verschieben und Grufitis vernichten.
- 57- FESTPLATTEN BACKUP** DM 10,-  
erstellt komfortable Sicherheitskopien.
- 59- SKRÄBEL** DM 10,-  
das bekannte Brettspiel rund um Buchstaben und Worte (1-4 Spieler).
- 60- BUSINESS PAINT** DM 10,-  
erstellt sehr einfach Statistik- und Präsentationsgrafiken: Balken, Torten, Linien, Flächen, etc. Ideal für schnelle Auswertungen oder Demonstrationen.
- 62- HARFE PATIENCE** DM 10,-  
Das bekannte "Patience legen".

- 100- FAKTURA deluxe** DM 30,-  
Dieses professionelle Komplettpaket enthält eine leistungsstarke Fakturierung mit Rechnungsdruck, Mahnungswesen, Kundendatei, Lagerhaltung, etc. Der Rechnungskopf kann durch ein IFF-Bild selbst gestaltet werden! Deutsche Anleitung. Ideal für Klein- und Mittelstandsunternehmen. (benötigt 1 MB)
- 103- BIORHYTHMUS deluxe** DM 20,-  
Dieses Programm erstellt und druckt Ihren Biorhythmus. Mit umfangreichen Auswertungen und verschiedenen grafischen Analysemöglichkeiten der Kurven.
- 104- QUIZ** DM 20,-  
Interessantes Fragespiel mit über 500 verblüffenden Fragen aller Art. Z.B. aus den Bereichen Geschichte, Verkehrszeichen+Regeln, Erdkunde, Film, Politik, etc. Mit vielen Grafiken bebildert. (benötigt 1 MB!)
- 105- SUPERDAT deluxe** DM 30,-  
Sehr leicht bedienbare Dateiverwaltung für Adressen, Mitgliederlisten, Lagerhaltung, etc. Frei definierbare Datenmaske (sehr variabel einsetzbar). Zahlreiche Datenabfragen und Druckfunktionen möglich.
- 107- CONTENTS** DM 39,-  
ausgezeichnete Diskettenverwaltung mit sehr vielen Zusatzfunktionen. Endlich haben Sie einen sehr guten Überblick über Ihre Softwareammlung. Natürlich auch mit komfortablem Etikettendruck der Inhaltsverzeichnisse auf 3,5" Diskettenaufkleber. Außerdem sind direkte Diskettenzugriffe (Verzeichnisse anlegen, löschen, etc.) möglich.
- 108- DUNGEON FLIPPER** DM 29,-  
Ein rasanter Flipper mit vielen Extras. Bis zu 4 Spieler können Ihre Flipperkunst auf 2 Spielerebenen unter Beweis stellen. Mit toller Grafik und fetzigen Sound. Natürlich auch mit Highscoreliste.
- 110- TABELLENKALKULATION** DM 30,-  
Professionelles Kalkulationsprogramm für Anwendungen aller Art. Sehr leistungstark, selbst für komplexe Berechnungen geeignet. Universell einsetzbar. Mit Grafik!
- 111- SUPER-TRAINER** DM 29,-  
Ausgezeichnet, sehr flexibel für alle Sprachen gut geeigneter Vokabeltrainer mit durchdachtem Abfrage- und Lernsystem (z.B. gemischte Abfrage, Hilfestellung, Mehrfachbedeutung,...). Worte, Sätze oder sogar mathematische Formeln lassen sich eingeben.
- 114- VIDEOTHEK 2.0 deluxe** DM 29,-  
Komfortables Programm (voll menü- und mausgesteuert) für Ihre private Videosammlung. Bis zu 4000 Filme können pro Diskette verwaltet werden. Anzeigen und suchen nach beliebigen Kriterien. Listendruck. Erfassung von Bandstelle, Spieldauer, Restzeit, Statistische Auswertungen, etc. Der Tip für Videofreunde!
- 115- ABACUS** DM 39,-  
Das ideale Programm für Schule, Haushalt und Büro. ABACUS ermöglicht, auf einfachste Weise komplexe wirtschaftliche Grundberechnungen durchzuführen, z.B. Renten, Zinsen, Tilgung, Investitionen, Abschreibungen oder Kalenderrechnungen.
- 116- TERROR LINER** DM 39,-  
Angelehnt an einen Spielhallenhit. Umkreisen Sie einzelne Bildschirmflächen hinter denen dann faszinierend schöne Grafiken erscheinen. Ein Spiel mit viel Joystickaktion, häßlichen Monster und tollen Grafiken. Natürlich mit Highscoreliste!
- 117- KAPITALIST TOOL V2.0** DM 69,-  
Charttechnische Analyse (und grafische Darstellung) von Wertpapieren. Gibt selbständig Kauf- u. Verkaufempfehlungen. Neu: Kurseinlesen über BTX + Videotext möglich! Statistische Auswertungen.
- 118- MINIGOLF** DM 39,-  
Nettes Minigolfspiel für ein bis vier Spieler. 16 raffinierte Bahnen müssen gespielt werden. Mit Highscoreliste.

### -109- STEUER 1990 DM 59,-

Endlich gibt es das neue Steuerprogramm 1990 mit sämtlichen neuen Steuerrichtlinien der Steuerreform. Mit diesem Programm erstellen Sie auf einfache Weise (voll menügesteuert) Ihre komplette Lohn- und Einkommensteuererklärung '90. Deckt 99% aller Normal- und Sonderfälle ab. Inkl. der aktuellen Lohnsteuertabelle '91. Natürlich mit Speicher- und Ausdruckfunktion der kompletten Steuerbögen! Jährlicher Updateservice!



### -113- AIRPORT DM 49,-

Interessante und sehr abwechslungsreiche Flugsicherungs-simulation. Leiten Sie den kompletten Flugverkehr eines kompletten Flughafens! Je besser Sie sind, desto schwieriger sind Ihre Aufgaben. Tiefflieger, Fesselballons, Schlechtwettergebiete und Notfälle an Bord erschweren dabei Ihre Aufgaben. Komplett mit Handbuch und Editor (Test in PowerPlay 8/90: 71% GUT!)



### -119- MANAGER

DAS Strategiespiel rund ums Geld, Öl, Aktien, Handel, Immobilien und Macht. 1-4 Spieler stehen im ständigen Konkurrenzkampf miteinander.

### -121- KURVENDISKUSSION deluxe

Komplettes Mathe-Paket. Ableitungen (komplette Darstellung aller Schritte) Extrema, Rotationsvolumen, Integrieren, Flächenberechnung, etc.

### -122- BUNDESLIGA

Verwallt alle Ligen. Umfangreiche Statistiken und Tabellenberechnung. Mit allen Daten ab 1984.

### -123- CHESS MANAGER

hervorragende Schach-Datenbank! Mit Nachspielmöglichkeit.

### -126- GIMME FIVE

Die neue Spielidee! Suchen Sie aus einem stapel von Steinen die richtigen Kombinationen heraus um möglichst viele Punkte zu erreichen. Spannendes Strategiespiel gegen den Computer oder einen anderen Mitspieler

### -127- JOKER POKER

Endlich gibt es den Super-Poker-Spielautomaten angelehnt an das Original aus der Spielhalle! Lassen auch Sie sich von JOKER POKER fesseln.

### -128- TERMINKALENDER

Gehören Sie auch zu denjenigen, die den Geburtstag der Schwiegermutter oder den Zehltag der KFZ-Steuer vergessen? Dann ist dieses Programm Ihre Rettung. Unkomplizierte Handhabung.

### -129- THE SHOW

Professionelles, einfach zu handhabendes Präsentationsprogramm für fetzige Diashows, Präsentationen und Werbeshows. Mit einer Vielzahl grafischer und akustischer Effektmöglichkeiten, z.B.: Texte einblenden, Abspielen digitaler Sounds, etc.. Mit Funktionstastensteuerung!

### -102- TEX - SCHRIFTSATZ V 3.0 DM 60,-

TeX ist ein leistungsfähiges Schriftsatzsystem. Es ist ideal für umfangreiche Briefe oder wissenschaftliche Arbeiten (eingebauter Formelsatz). Das TeXpaket gibt es mit deutscher Installationsanleitung, LaTeX, previewer, INITeX und einem einfachen NEC 120 DPI Draftreiter. Test in AmigaDos 8/90 - Amiga Extra 3/90 (benöt. 1 MB!)

#### TeX Zusatzpakete:

- (2) 24-Nadel-NEC/Epson 180 DPI Treiber + Fonts (3 Disks) DM 30,-
- (3) 24-Nadel-NEC/Epson 360 DPI Treiber + Fonts (5 Disks) DM 50,-
- (7) METAFONT Zeichensatzgenerator (7 Disks) DM 70,-
- (8) GnuTeX Funktionsplotprogramm mit TeX Einbindung DM 40,-
- (10) DeskJet/LaserJet + Treiber + Fonts (11 Disks) DM 120,-
- (11) 9-Nadel-Epson 240 DPI Treiber + Fonts (6 Disks) DM 60,-
- (12) TeX-Kurs + Chemie- und Musikpaket DM 30,-
- (15) FIG Grafikmalprogramm für TeX (3 Disks) DM 50,-
- (18) DVI-POSTSCRIPT-Treiber (10 Disks) DM 150,-
- (19) DVQUICK superschneller Korrekturausdruck in ASCII DM 20,-

### -125- LOHN

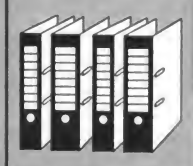
DM 149,-

"LOHN" erledigt Ihre kompletten Abrechnungen unter Berücksichtigung aller gesetzlichen Vorschriften. Natürlich sind auch alle aktuellen Steuerdaten enthalten (Updateservice). Mit "LOHN" zahlen Sie den Kassen nicht mehr als vorgeschrieben ist! "LOHN" erstellt dazu Monatsabrechnungen und Arbeiterabschlüsse. Bis zu 120 Arbeitnehmer. Druck von Überweisungsträger, Lohnabrechnungen oder Adressaufkleber. Praxiserprobt!



### -101- FIBU deluxe + DM 59,-

Waren Sie schon immer auf der Suche nach einer leistungsstarken Finanzbuchhaltung? "FIBU deluxe + " ist mandantenfähig und universell einsetzbar. 2000 frei definierbaren Konten! Erstellt Bilanzen, Journale, G+V-Rechnung, UST-, Voranmeldung, AfA-Vorschläge, Kassenberichten, etc. Ebenso ist ein Texteditor z.B. für Bilanzberichte und eine einfache FAKTURA mit direkter Verbuchung der erfaßten Rechnungen integriert. (benötigt 1 MB)



### -124- SKY

DM 59,-

Professionelles Astronomieprogramm für Sternenfreunde und Hobbyastronomen. Einmalig: Wirklichkeitsnahe Wiedergabe des Sternenhimmels (gleiche Helligkeit + Farbe!). Umfangreiche Funktionen: Mondphasen-, Nebel-, Sternbild- oder Planetendarstellung; Bahnrechnungen, Solaranimation, Mondfinsternisberechnungen, verschiedene Wetterbedingungen, etc. Dieses Astronomieprogramm setzt neue Maßstäbe!



Neuerdings vertreiben wir OASE - Software auch direkt über andere Händler! Achten Sie auf das OASE-DEPOT-LOGO:

Händleranfragen erwünscht!

SOFTWARE - WERBUNG - DESIGN

WOLF

**WOLF Software & Design**  
Deipe Stegge 187 - 4420 Coesfeld  
Telefon: 02541/2874 - Fax: 02541/71172  
Inhaber: Rainer Wolf

**Versandkosten:**  
V-Scheck DM 3,- (Ausland DM 6,-)  
Nachnahme DM 7,- (Ausland DM 15,-)

**Vertrieb Österreich:**  
froX hotline  
Thaliastr. 84  
A-1160 Wien  
Tel.: 0222/454405

**Vertrieb Schweiz:**  
FIRST - SOFT  
Jurastr. 30  
CH-4053 Basel  
Tel.: 061 / 350173





# GEWINNEN SIE 2.000 MARK FÜR DAS BESTE PROGRAMM DES MONATS

Haben Sie für Ihren Amiga ein Super-Programm geschrieben? Dann gibt es nur eines: einschicken an die Redaktion des AMIGA-Magazins. Wir wählen aus den besten Listings, die wir veröffentlichen, ein Programm des Monats aus, das mit 2000 Mark honoriert wird. Ob Sie nun ein Actionspiel oder eine ernsthafte Anwendung auf Lager haben, gute Programme sind immer willkommen. Haben Sie sinnvolle Betriebssystemerweiterungen programmiert, die

die Bedienung des Amiga vereinfachen, hier haben Sie die Chance, anderen Ihre Entwicklungen zugute kommen zu lassen. Schicken Sie Ihr Programm an:

**Markt & Technik Verlag AG**  
**AMIGA-Redaktion:**  
**Programm des Monats**  
**Hans-Pinsel-Str. 2**  
**8013 Haar bei München**

```

89 DX      ,-57,-62,-66,-71
           DATA -75,-79,-83,-86,-89,-92,-95,-97,-98,-99,-100,-
           100,-100,-99,-98,-96
90 Xb      DATA -93,-91,-87,-83,-79,-74,-69,-63,-57,-51,-44,-3
           7,-30,-23,-15,-8
91 7b      WAVE 0,timbre%
92 Af      WAVE 1,timbre%
93 Dj      WAVE 2,timbre%
94 Gn      WAVE 3,timbre%
95 e3      ERASE timbre%
96 2a3     Start:
97 lu6     LOCATE 15,20
98 Oh      COLOR 2,0
99 Xc      INPUT "Enter name of music file: ",file$
100 lx     LOCATE 15,20
101 V3     PRINT STRING$(26+LEN(file$)," ")
102 Om     OPEN file$ FOR APPEND AS 1
103 Kf     IF LOF(1)=0 THEN
104 UE9     CLOSE 1
105 G6     KILL file$
106 Zt     COLOR 3,0
107 F6     LOCATE 14,INT((77-(LEN(file$)+35))/2)
108 dT     PRINT "The music file "+file$+" has not been fou
           nd."
           COLOR 2,0
109 Zs     LOCATE 15,18
110 Ha     PRINT "[esc] to exit, any other key to continue"
111 7x
112 AX3     WaitForKey1:
113 wd9     LET a$=INKEY$
114 s6     IF a$="" THEN
115 dZc     GOTO WaitForKey1
116 Jf9     ELSEIF a$=CHR$(27) THEN
117 oYc     SYSTEM
118 VE9     ELSE
119 RIC     LOCATE 14,INT((77-(LEN(file$)+35))/2)
120 C9     PRINT STRING$(LEN(file$)+35," ")
121 S1     LOCATE 15,18
122 4I     PRINT STRING$(40," ")
123 Fd     LET a$=""
124 KR     GOTO Start

```

```

125 xq9     END IF
126 dM6     ELSE
127 rb9     CLOSE 1
128 Ot6     END IF
129 wG     COLOR 3,0
130 Kh     LOCATE 15,INT((77-(LEN(file$)+8))/2)
131 49     PRINT "Playing "+UCASE$(file$)
132 6T     OPEN file$ FOR INPUT AS 1
133 RY     WHILE EOF(1)=0
134 J19     INPUT #1,f,l,v%,c%
135 Xc     IF l>0 THEN
136 ruC     SOUND f,l,v%,c%
137 oX9     ELSE
138 32C     SOUND RESUME
139 uU     SOUND WAIT
140 C59     END IF
141 lW6     WEND
142 6q     CLOSE 1
143 Xu     LOCATE 15,INT((77-(LEN(file$)+8))/2)
144 aX     PRINT STRING$(8+LEN(file$)," ")
145 wz     LOCATE 15,9
146 AT     COLOR 2,0
147 gt     PRINT "[esc] to exit, any other key to play another
           piece of music"
148 mA3     WaitForKey2:
149 WD6     LET a$=INKEY$
150 Sg     IF a$="" THEN
151 FC9     GOTO WaitForKey2
152 JF6     ELSEIF a$=CHR$(27) THEN
153 O89     SYSTEM
154 5o6     ELSE
155 699     LOCATE 15,9
156 ou     PRINT STRING$(60," ")
157 D1     LET a$=""
158 sz     GOTO Start
159 V06     END IF
(C) 1991 M&T

```

**Listing 2** »Musicplayer« beherrscht alles, was Sie zum Abspielen von Musikstücken benötigen





## Verkettete String Gadgets

## SCHÖN DER REIHE NACH

Ein Weg, Programme komfortabler zu machen, sind String Gadgets.

Wie man die Eingabe mehrerer Texte benutzerfreundlicher gestaltet, zeigt Ihnen das Programm »String«.

von Franz-Josef Reichert

**U**nter dem Oberbegriff »Gadgets« sind die drei Grundtypen äußerst vielseitiger Bedienungselemente zusammengefaßt, die über die grafische Benutzerschnittstelle »Intuition« genutzt werden. Wie Sie nicht nur ein, sondern gleich eine ganze Batterie miteinander verketteter String Gadgets programmieren, zeigen wir Ihnen jetzt schrittweise.

Was bedeutet nun zunächst »verkettete« String Gadgets? Sicherlich sind Ihnen bereits von professionellen Programmen her ganze »Eingabetafeln« bekannt, die mit String Gadgets ([1], S. 87 ff.) realisiert werden. Besonders komfortable Vertreter bieten den Komfort, daß nicht jedes Gadget explizit angeklickt werden muß, um eine längere Folge von Eingaben vorzunehmen. Vielmehr steht der Cursor bereits bei Aufruf der Funktion im ersten String-Gadget und springt mit jedem <Return> ein Feld weiter. Diese Programmsteuerung erspart es dem Benutzer, ständig zwischen Maus und Tastatur zu wechseln. Die Eingaben gehen dadurch viel flüssiger vonstatten. Durch die Return-Taste, die eine Eingabe im String-Gadget abschließt, wird auch durch gleichzeitige Aktivierung des logisch nächsten Gadgets die Verkettung realisiert.

Eine solche Steuerung wäre noch relativ einfach zu bewerkstelligen. Man wartet am »IDCMP« (Intuition direct communication message port = direkte Nachrichtenschnittstelle von Intuition) des Windows ([1], S. 155 ff.) auf eine Intuitionmessage vom Typ »GADGETUP«, die durch die Betätigung von <Return> ausgelöst wird. Dann kann über die Funktion »ActivateGadget()« ([2], S. A-125) das nächste Gadget aktiviert werden.

Durch Einbeziehung der Cursor-Tasten ist die automatische Weiterschaltung des Cursors nicht bloß auf eine Richtung beschränkt, sondern kann vorwärts und rückwärts vorgenommen werden. <Cursor down> bzw. <Return> lassen den Cursor in das nächste Gadget vorrücken, <Cursor up> dagegen bringt ihn zum vorgegangenen Gadget zurück. Insgesamt wird im Beispiel ein Window mit vier String Gadgets auf dem Workbench-Bildschirm geöffnet, durch welche man in der beschriebenen Weise wandern kann. Ein Weiterschalten aus dem letzten Gadget führt die Schreibmarke wieder ins erste zurück, ein Zurückschalten im ersten Gadget bringt die Schreibmarke zum letzten Gadget. Jede Weiterschaltung gibt zur Demonstration den eingegebenen Text nebst Gadget-Nummer im Console-Fenster aus.

Wie programmiert man das alles? Wir müssen zunächst einen Weg finden, die Signale von der Tastatur aufzufangen und in entsprechende Steueranweisungen für die Gadgets umzusetzen. Die zentrale Eingabeverarbeitung für Windows erfolgt normalerweise über den IDCMP. Es läge also nahe, an diesem auf Nachrichten der entsprechenden Tastenereignisse zu warten. Leider funktioniert das so nicht, da für die Zeit einer String-Gadget-Aktivierung alle Eingaben von Intuition »geschluckt« und nur dem Gadget zugespielt werden. Am IDCMP hören wir also schon gar nichts mehr davon. Erst wenn mit der Return-Taste die Eingabe abgeschlossen ist, dringen etwaige Tastatureingaben wieder zum IDCMP des Windows durch.

Wenn wir trotzdem über alle Tastaturbetätigungen informiert sein wollen, ist ein anderer Weg zu wählen. Wir müssen die Zeichen als erste empfangen, noch bevor Intuition sie zu Gesicht bekommt und ans String Gadget »verfüttert«. Das gelingt durch einen »InputEvent-Handler«, zu deutsch etwa »Eingabeereignisverarbeiter«.

Da auf dem Amiga eine Vielzahl von Eingabeereignissen zu verwalten sind (eine vollständige Übersicht ergibt sich aus der Header-Datei »devices/inputevent.h«, [2] S. D-7), laufen diese alle-

samt durch eine zentrale Verwaltungsinstanz: das »input.device«. Hier werden sie zu uniformen »Input Events« aufbereitet, die alle die gleiche Datenstruktur vom Typ »struct InputEvent« aufweisen, und zur Verarbeitung weitergegeben. Ein InputEvent-Handler ist dabei einfach eine Programmroutine, die beim Auftreten eines Eingabeereignisses mit bestimmten Parametern aufgerufen wird. Mehrere Handler bilden eine nach Priorität sortierte »Handler-Kette«, durch welche jeder Event durchgereicht wird. Jeder einzelne Handler entscheidet also für sich, ob er auf ein Ereignis reagieren muß und gibt es danach an den ihm untergeordneten Handler weiter ([1], S. 693 ff.).

## Das hilft nur noch ein InputEvent-Handler

Die Installation zusätzlicher InputEvent-Handler gehört glücklicherweise zum Standardrepertoire des Input-Devices, so daß wir uns darüber nicht allzuviel Gedanken machen müssen. Mit Hilfe des Kommandos »IND\_\_ADDHANDLER« ([1], S. 695ff. und [2], S. B-26) und einer korrekt initialisierten Interrupt-Struktur wird unser Handler durch die Funktion »AddHandler()« (Zeile 103 bis 119) mit Priorität 51, und damit genau eine Stufe über dem Handler von Intuition, in die Kette eingefügt. Damit ist sichergestellt, daß alle Eingaben unser Programm noch vor Intuition erreichen. Etwaige Fehlersituationen führen zum Aufruf von »RemHandler()« und Beendigung des Programms (Zeile 91 bis 101). Auf unsere Funktion »IEHandler()« (Zeile 58 bis 89) zeigt der Eintrag »is\_Code« der Interrupt-Struktur, sie wird fortan mit einem Datenzeiger auf den aktuellen InputEvent im Register A0 und einen Zeiger auf einen privaten Datenbereich, auf den »is\_Data« zeigt, im Register A1 aufgerufen. Zunächst prüft die Routine, ob das Ereignis überhaupt aus unserem Window kommt. Das ist nur dann der Fall, wenn das Windowflag »WINDOWACTIVE« in unserer Window-Struktur gesetzt ist. Wir interessieren uns ja ausschließlich für Tastatureingaben, also ignorieren wir alle Events, die nicht der Klasse »IECLASS\_RAWKEY« angehören. Da die Weiterschaltung von String Gadgets etwas Zeit benötigt und wir Intuition dabei nicht überfordern wollen, lassen wir nur einfache Tastendrücke zu, keine Dauerbetätigungen, die durch den Qualifier »IEQUALIFIER\_REPEAT« gekennzeichnet wären. Diese werden in ungültige Eingaben »IECLASS\_NULL« umgewandelt, soweit es sich um eine von unseren drei Tasten handelt, unser Handler schluckt sie einfach (Zeile 63 bis 71). Alle anderen Eingaben bleiben unbehelligt, da es Eingabezeichen für das String Gadget sind. Handelt es sich dagegen um eine Einfachbetätigung der uns interessierenden Tasten (Zeile 72 bis 87), wird unser Handler aktiv und sendet ein Signal ans Hauptprogramm. Vorher wird der entsprechende Tastencode noch im gemeinsamen Datenbereich »id\_code« eingetragen, wo ihn das Hauptprogramm findet. Cursor-Tastenbetätigungen werden danach stets in <Return> ungewandelt und weitergegeben, damit Intuition eine Deaktivierung des aktuellen Gadgets »vorgaukelt« wird. Schließlich wird der InputEvent an die nachfolgenden Handler weitergegeben (Zeile 88).

Was tut unser Hauptprogramm (Zeile 132 bis 182)? Nachdem es alle Libraries und das Window mit den vier String Gadgets erfolgreich geöffnet und auch unseren InputEvent-Handler installiert sowie das erste Gadget aktiviert hat, macht es genau das, was sich für ein gutes Programm gehört: Es wartet! Im ersten Fall trifft nun





## Arriba HD

Die kleinste Festplatte der Welt!

für den Amiga 500 intern,  
autobootfähig, 23 ms mittl.  
Zugriffszeit, Spannungsver-  
sorgung intern, 2 1/2 Zoll  
(nur 100x70x15 mm),  
20 MB Speicherkapazität

DM **998,-**

Wir sind auf der  
**AMIGA  
BERLIN 91**

vom 25. - 28.4.91  
Stand B4 - F9  
Besuchen Sie uns!

## Amiga-Koffer

(von Sunnyline) - gefüllt mit:

Clip-Copy-Holder  
Mouse-Halter und Mouse-Pad  
3,5"-Floppy-Quader für 15 Disks  
3,5"-Floppy-Quader für 10 Disks  
10x 3,5"-Disks 2-DD/135 TPI  
(incl. Archiv-Box)  
DR-Mouse 2000, Amiga-Version

nur DM **99,-**

## Gigatron 500

Die variable 2 MB-Karte für den  
Amiga 500 - erweiterbar mit DRAM-Packs,  
bestückt mit 0,5 MB incl. Uhr

nur DM **198,-**

(bei 512 KB-Chip-RAM mit Aufrüstsatz 500 auf 2 MB aufrüstbar, wovon 1,8 MB  
ansprechbar sind; bei 1 MB-Chip-RAM mit Aufrüstsatz 500 + CPU-Platinen-  
satz auf 2 MB aufrüstbar, volle 2 MB ansprechbar)

**Aufrüstsatz 500** (bestehend aus GARY-Platine, 6-pol. Kabel,  
RAM-Test-Disk) zum Aufrüsten der Gigatron 500

nur DM **60,-**

**CPU-Platinensatz** (bestehend aus CPU-Platine, 4-pol. Kabel)  
in Verbindung mit Aufrüstsatz 500

nur DM **60,-**

Ausziehspezialwerkzeug  
für Chips im PICC-Gehäuse

DM 29,90

BigAgnus 8372A DM 198,-  
inkl. Einbauanleitung

Kickstart-ROM 1.3 DM 69,-

DRAM-Pack 514256 DM 60,-  
4 Stück = 512 KByte (0,5 MB)

Paula, Denise, Gary, 8520 a.A.

## 500 SE

512 KB-Speichererweiterung  
für den Amiga 500 - einfach  
zu installieren! Ergibt ca. 1 MB  
Speicherplatz insgesamt - ab-  
schaltbar, inkl. akkugesperrter  
Echtzeituhr.

Extra preiswert für den Amiga-  
Einsteiger

nur DM **128,-**

## Fujitsu DL-1100 Color



24 Nadel-Drucker, inkl. Farb-  
band, Amiga-Druckertreiber,  
A4-Druck/quer, 240 Z/sec,  
360 dpi, 53 db(A), 7 residente  
Schriften, 3 Durchschläge

nur **998,-** in der Farbversion!!

ASF-300 Einzelblatteinzug

nur DM 329,-

2. Schacht zu ASF-300

nur DM 249,-

Farbband, 4-farbig DM 24,-; schwarz DM 14,-



# GIGATRON®

Thüler Straße 3 · Postfach 1130 · D-4594 Garrel · Tel. (0 44 74) 10 10 · Fax (0 44 74) 3 55 · Btx \* 2000 3044 7410 100 #



**NEU: Gigatron-Laden in Castrop-Rauxel!**

Widumer Str. 27, 4620 Castrop-Rauxel, Tel./Fax: 02305/42387

### Distributoren:

**Frankreich, Italien,  
Schweiz, Luxemburg,  
Belgien (F)**  
Chouette Informatique  
Bolte Posta le 42,  
F-67340 Ingwiller  
Tel. (33) 88895241,  
Fax (33) 88895230

**Niederlande,  
Belgien (FL)**  
Club Europa S.A.R.L.  
St. Echternaal 74,  
NL-5625 J.B. Eindhoven  
Tel. 040/417596

**Schweden**  
Sundström & Lindquist AB  
Stortorget 18-20  
S-103 13 Stockholm  
Tel. (46) 8100428, Fax (46) 8111928

**Finnland**  
Datahansa OY  
Lauttasaarentie 11, SF-0020 Helsinki  
Tel. 90/6821336, Fax 90/6925790

### Auf- und Umrüstungen werden auf Wunsch durch die Firma RAT & TAT vorgenommen:

Augsburg, 0821/46 50 33  
(Hr. Krämer)  
Berlin, 030/6 84 60 57 - 59  
(Hr. Erichsen)  
Bielefeld, 0521/6 54 17  
(Hr. Hoff)  
Braunschweig, 0531/4 46 71 + 4 51 77  
(Hr. Garczynski)  
Bremen, 0421/50 06 63  
(Hr. Fischer)  
Darmstadt, 06151/2 00 17  
(Hr. Hoppe)  
Deggendorf, 0991/3 32 92  
Dortmund, 02301/8511 - 13

Düsseldorf, 0211/22 29 58 + 21 30 45  
(Hr. Franke)  
Essen, 0201/3 59 23 - 27  
(Hr. Grünhoff)  
Frankfurt/Main, 069/41 60 11 - 13  
(Hr. Schmidt)  
Freiburg, 0761/5 88 01/02  
Fulda, 0661/3 62 10  
Gießen, 0641/59 44 - 45  
(Hr. Büchner)  
Haiger, 02773/24 46  
(Hr. Schmidt)  
Hamburg, 040/2 20 19 13  
(Hr. Panke)  
Hannover, 0511/32 77 55  
Hof/Saale, 09281/99 41  
Ingolstadt, 0841/5 80 80

Kaiserslautern, 0631/9 20 28  
Karlsruhe, 0721/6 04 11  
Kassel, 0561/10 31 01  
Kiel, 0431/68 00 49  
Koblenz, 0261/40 80 34  
Köln-Rodenkirchen, 02236/6 40 56 - 57  
Lübeck, 0451/89 80 40  
Lüneburg, 04131/3 66 86  
Mannheim K 1, 0621/29 14 75  
Memmingen, 08331/43 35  
München, 089/65 00 99  
Münster, 0251/330 99  
(Hr. Oosterhout)  
Nürnberg, 0911/63 20 02  
(Hr. Loos)  
Ravensburg, 0751/2 51 16  
(Hr. Sautter)

Recklinghausen, 02361/37 22 79  
(Hr. Hasewinkel)  
Regensburg, 0941/79 23 33  
(Hr. Seidel)  
Rosenheim, 08031/4 22 05  
(Hr. Birnkammer)  
Saarbrücken, 0681/5 84 82 72 - 74  
(Hr. Richter)  
Singen, 07731/6 78 70  
(Hr. Kofler)  
Stuttgart, 07152/7 22 38 - 39  
Wiesbaden, 06122/5 22 71 - 72  
(Hr. Fellner)  
Wilhelmshaven, 04421/4 23 99  
(Hr. Görschke)  
Würzburg, 0931/5 02 89  
(Hr. Raichl)



eine Intuitionmessage ein (Zeile 151 bis 167), die beantwortet wird und danach genau drei Entscheidungen veranlassen kann:

- Eine Message vom Typ »CLOSEWINDOW« beendet erfahrungsgemäß jedes Programm, vorher wird aber noch sauber aufgeräumt mit »cleanup()« (Zeile 121 bis 130).

- Eine »GADGETDOWN«-Message zeigt an, daß der Benutzer ein neues String-Gadget willkürlich mit der Maus angeklickt hat. Die Nummer des aktuellen Gadgets »actual« wird daraufhin entsprechend gesetzt.

- Trifft dagegen eine Message vom Typ »GADGETUP« ein, bedeutet das die Beendigung der Eingabe im aktuellen Gadget, also ein Tastendruck auf <Return>. Hier wird der eingegebene Text im Console-Fenster ausgegeben.

Erhalten wir dagegen ein Signal von unserem InputEvent-Handler (der ja quasi gleichzeitig zu unserem Programm auf Interrupt-Ebene abläuft), wollen wir in der Gadget-Liste vor- bzw.

zurückschalten (Zeile 168 bis 174). Aus dem gemeinsamen Datenbereich von Handler und Hauptprogramm »id\_code« lesen wir den Tastaturcode und bestimmen daraus die Nummer des nächsten String Gadgets. Die Funktion »ActivateGadget()« schließlich nimmt die Neuselektierung vor, der Cursor erscheint folgerichtig im entsprechenden Eingabefeld.

Wir hoffen, daß diese Methode bei allen Programmierern weite Verbreitung findet, um Eingabeoperationen auf dem Amiga noch mehr zu vereinfachen und für den Anwender bequemer zu gestalten. Damit es nie wieder heißen muß: »Bitte Gadget anklicken und Daten eingeben!«

rb

### Literatur

[1] Commodore-Amiga, Inc.: Amiga ROM Kernel Reference Manual: Libraries and Devices, Revised and Updated; 1. Auflage, Addison-Wesley 1989, ISBN 0-201-18187-8.

[2] Commodore-Amiga, Inc.: Amiga ROM Kernel Reference Manual: Includes and Autodocs, Revised and Updated; 1. Auflage, Addison-Wesley 1989, ISBN 0-201-18177-0.

Programmname:	String
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	C
Compiler:	SAS-C V5.1
Aufrufe:	LC -v -w -csf -O -Lnt String

Programmautor: Franz-Josef Reichert

```

1 4y0 #include <exec/types.h>
2 5k #include <exec/interrupts.h>
3 wk #include <devices/input.h>
4 GM #include <devices/intuitionevent.h>
5 cl #include <graphics/gfxbase.h>
6 NB #include <intuition/intuitionbase.h>
7 DE #include <proto/exec.h>
8 Og #include <proto/graphics.h>
9 nk #include <proto/intuition.h>
10 JU #include <stdio.h>
11 35 #define RETURN 0x44
12 C6 #define UP_ARROW 0x4c
13 ci #define DOWN_ARROW 0x4d
14 Jq #define MAXGADGET 4
15 Ma #define LIB_VERSION 33L
16 oo extern struct IntuitionBase *IntuitionBase;
17 8J extern struct GfxBase *GfxBase;
18 f9 static UBYTE buf[MAXGADGET*2][64];
19 ei static struct StringInfo StrInfo[] = {
20 w21 { (UBYTE*)&buf[0], (UBYTE*)&buf[1], 0, 64 },
21 7E { (UBYTE*)&buf[2], (UBYTE*)&buf[3], 0, 64 },
22 IT { (UBYTE*)&buf[4], (UBYTE*)&buf[5], 0, 64 },
23 T1 { (UBYTE*)&buf[6], (UBYTE*)&buf[7], 0, 64 },
24 hd0 };
25 2e static struct Gadget WindowGadget[] = {
26 SD1 { &WindowGadget[1], 10, 20, 280, 10, GADGHCMP,
27 Lf3 GADGIMMEDIATE|RELVERIFY, STRGADGET,
28 ru NULL, NULL, NULL, 0L, (APTR)&StrInfo[0], 0 },
29 cP1 { &WindowGadget[2], 10, 30, 280, 10, GADGHCMP,
30 O13 GADGIMMEDIATE|RELVERIFY, STRGADGET,
31 27 NULL, NULL, NULL, 0L, (APTR)&StrInfo[1], 1 },
32 mb1 { &WindowGadget[3], 10, 40, 280, 10, GADGHCMP,
33 R13 GADGIMMEDIATE|RELVERIFY, STRGADGET,
34 DK NULL, NULL, NULL, 0L, (APTR)&StrInfo[2], 2 },
35 Q11 { NULL, 10, 50, 280, 10, GADGHCMP,
36 Uo3 GADGIMMEDIATE|RELVERIFY, STRGADGET,
37 OX NULL, NULL, NULL, 0L, (APTR)&StrInfo[3], 3 },
38 vr0 };
39 ZZ static struct NewWindow nw = {
40 lq1 0, 0, 300, 70, 0, 1, CLOSEWINDOW|GADGETUP|GADGETDOWN,
41 Aq SMART_REFRESH|NOCAREREFRESH|ACTIVATE|WINDOWCLOSE|
42 ye WINDOWDEPTH|WINDOWDRAG, NULL, NULL, NULL, NULL,
43 DH 0, 0, 0, 0, WBENCHSCREEN
44 1x0 };
45 Oa static struct IEH_DATA {
46 U31 struct Window *id_win; struct MsgPort *id_port;
47 tt struct IOStdReq *id_ior; struct Interrupt id_int;

```

```

48 XC UBYTE id_code;
49 bd0 } id;
50 Nu static struct InputEvent* __asm IEHandler
51 qV (register __a0 struct InputEvent *iev,
52 GU register __a1 struct IEH_DATA *data) {
53 7R1 if((data->id_win->Flags & WINDOWACTIVE)
54 I1 && (iev->ie_Class & IECLASS_RAWKEY)) {
55 sn2 if(iev->ie_Qualifier & IEQUALIFIER_REPEAT) {
56 UK3 switch(iev->ie_Code) {
57 Hg4 case UP_ARROW:
58 cs case DOWN_ARROW:
59 RX case RETURN: iev->ie_Class = IECLASS_NULL;
60 t2L break;
61 IF4 default: break;
62 OV3 }
63 IW2 }
64 n3 else {
65 dT3 switch(iev->ie_Code) {
66 Qp4 case UP_ARROW:
67 uN case DOWN_ARROW: data->id_code = iev->ie_Code;
68 3VL iev->ie_Code = RETURN;
69 dd Signal(data->id_port->mp_SigTask,
70 gs 1L << data->id_port->mp_SigBit);
71 4D break;
72 SC4 case RETURN: data->id_code = DOWN_ARROW;
73 hhl Signal(data->id_port->mp_SigTask,
74 kw 1L << data->id_port->mp_SigBit);
75 8H break;
76 xU4 default: break;
77 Fk3 }
78 G12 }
79 Hml }
80 aa return(iev);
81 Jo0 }
82 g1 static void RemHandler(int arg) {
83 k01 switch(arg) {
84 IW2 case 0: id.id_ior->io_Command = IND_REMHANDLER;
85 HNB id.id_ior->io_Data = (APTR)&id.id_int;
86 3g DoIO((struct IORequest*)&id.id_ior);
87 Hs2 case 1: CloseDevice((struct IORequest*)&id.id_ior);
88 xx case 2: DeleteStdIO(id.id_ior);
89 OI case 3: DeletePort(id.id_port);
90 Oz default: break;
91 Ty1 }
92 Uz0 }
93 bz static LONG AddHandler(void) {
94 gW1 if(id.id_port = CreatePort(NULL, 0L)) {
95 Ky2 if(id.id_ior = CreateStdIO(id.id_port)) {
96 333 if(OpenDevice("input.device", 0L,
97 pz (struct IORequest*)&id.id_ior, 0L) == NULL) {
98 IY4 id.id_int.is_Data = (APTR)&id;
99 32 id.id_int.is_Code = (void(*)())IEHandler;
100 4h id.id_int.is_Node.ln_Pri = 51;
101 dX id.id_ior->io_Command = IND_ADDHANDLER;
102 as id.id_ior->io_Data = (APTR)&id.id_int;
103 nS if(DoIO((struct IORequest*)&id.id_ior) == 0L)
104 fK5 return(TRUE);
105 On4 else RemHandler(1);
106 OP3 } else RemHandler(2);
107 6W2 } else RemHandler(3);

```



```

108 Of1 } return(FALSE);
109 lG0 }
110 lp void cleanup(int arg) {
111 Cq1 switch(arg) {
112 NV2 case 0: RemHandler(0);
113 K6 case 1: CloseWindow(id.id_win);
114 2E case 2: CloseLibrary(&IntuitionBase->LibNode);
115 Py case 3: CloseLibrary(&GfxBase->LibNode);
116 oP default: break;
117 tO1 }
118 vU return;
119 vQ0 }
120 CA void main(void) {
121 tu1 struct IntuiMessage *img; ULONG sig,class;
122 P4 struct Gadget *gadg; int actual;
123 lU if(GfxBase = (struct GfxBase*)) {
124 FQ OpenLibrary("graphics.library",LIB_VERSION)) {
125 lQ2 if(IntuitionBase = (struct IntuitionBase*)) {
126 DI OpenLibrary("intuition.library",LIB_VERSION)) {
127 VW3 if(id.id_win = OpenWindow(&nw)) {
128 eU4 SetRast(id.id_win->RPort,1L);
129 Tc RefreshWindowFrame(id.id_win);
130 Yc if(AddHandler()) {
131 dx5 AddGList(id.id_win,WindowGadget,0L,-1L,NULL);
132 KQ RefreshGList(WindowGadget,id.id_win,NULL,-1L);
133 j2 ActivateGadget(&WindowGadget[0],id.id_win,NULL);
134 Xm SetSignal(0L,1L << id.id_port->mp_SigBit);
135 4E FOREVER {
136 n56 sig = Wait(1L << id.id_win->UserPort->
137 Pm mp_SigBit | 1L << id.id_port->mp_SigBit);
138 Wy while(img = (struct IntuiMessage*)
139 Sy GetMsg(id.id_win->UserPort)) {

```

```

140 mv7
141 lG
142 q0
143 h0
144 lG8
145 MvQ
146 St8
147 lRQ
148 078
149 cpQ
150 73
151 dr
152 NW
153 pJ8
154 Uz7
155 V06
156 ZY
157 c37
158 K2
159 ak
160 u7
161 hw
162 DS
163 d86
164 e95
165 wh4
166 zlj
167 2p2
168 lD1
169 kJ
170 kFO
(C) 1991 M&T

```

```

class = img->Class;
gadg = (struct Gadget*)img->IAddress;
ReplyMsg(&img->ExecMessage);
switch(class) {
case CLOSEWINDOW: cleanup(0);
return;
case GADGETDOWN: actual = gadg->GadgetID;
break;
case GADGETUP: printf("%d: \"%ls\\n",
gadg->GadgetID,
((struct StringInfo*)gadg->
SpecialInfo)->Buffer);
break;
default: break;
}
if(sig & (1L << id.id_port->mp_SigBit)) {
actual = ((id.id_code == UP_ARROW)
? (actual - 1) : (actual + 1));
if(actual >= MAXGADGET) actual = 0;
if(actual == -1) actual = MAXGADGET - 1;
ActivateGadget(&WindowGadget[actual],
id.id_win,NULL);
} else cleanup(1);
} else cleanup(2);
} else cleanup(3);
return;
}

```

**Listing** »String«  
zeigt, wie Sie String Gadgets  
verketten, um Ihr Programm  
noch komfortabler zu machen

## excellence!

### Textverarbeitung für Profis

Excellence! ist mehr als eine Textverarbeitung!  
Bis zu 250 Zeichensätze in einem Dokument  
Vollständige WYSIWYG- Darstellung  
Wörterbuch mit über 150.000 Einträgen  
Rechtschreibprüfung bei der Eingabe  
100% Postscript-Unterstützung  
Spaltensatz und Grafikeinbindung  
Erstellen von Index und Inhaltsverzeichnis  
Test in AMIGA DOS 12/90

**excellence! 198,-**

## OnLine!

### Platinum Edition

Das professionelle Terminalprogramm jetzt  
endlich in deutscher Version  
VT 52, VT 100, VT102 und Tektroniks Terminal  
Emulation  
X-, Y-, Z-Modem und Kermit für Datei-  
Übertragung  
Chat-Mode, Makro- und Skript-Programmierung  
Unterstützt ARexx und Workbench 2.0

**Online! 78,-**

## Modems

BEST 2400 L 300,1200,2400 Bit/s	268,-
GVC SM 24+ 300,1200,1200/75,2400 Bit/s uneingeschränkt Btx-fähig	348,-
GVC SM 24M 300,1200,2400 Bit/s MNP-5 Datenkomprimierung	378,-
GVC SM 24M+ 300,1200,1200/75,2400 Bit/s MNP-5 Datenkomprimierung uneingeschränkt Btx-fähig	448,-
GVC SM 96V 300,1200,1200/75,2400,9600 Bit/s CCITT V.21,V.22,V.23,V.22bis,V.32 MNP-5 und CCITT V.42- Protokoll bis 19.200 Bit/s Datendurchsatz	1548,-

## Telefax-Pakete

BEST 2448 LF mit MultiFax 300,1200,2400 Bit/s, 4800 Bit/s Send-Fax	398,-
GVC FMM 4824 mit MultiFax Pocket-Modem, Daten wie BEST 2448 LF	458,-
Supreme 9624 mit MultiFax 300,1200,2400 Bit/s für DFÜ 9600 Bit/s Sende- und Empfangs-Fax	598,-
Anschluß der Modems am Netz der DBP Telekom ist strahlbar!	
GVC SM 24+ ZZF Postzugelassenes Modem 300,1200,1200/75,2400 Bit/s, voll Btx-fähig Bitte Verfügbarkeit erfragen!	498,-
Deutscher Distributor 1 Jahr Garantie auf alle Modems	

Btx/Vtx mit dem AMIGA

## MultiTerm pro

### Der Profi-Dekoder!

Btx/Vtx - Software - Dekoder  
mit Automatischem-Makro-Generator AMG  
und MultiTerm-Programming-Language MPL  
ZZF-Zulassung A509218X 1MB erforderlich!  
Schweiz: tribatech ag Tel: 062- 260222

## MultiTerm-ED

Die Editier-Software für Btx-Anbieter!

Test in AMIGA 2/90

nur 698,-

FAX mit dem AMIGA

## MultiFax

Neue Version 2.0 - Send/Receive Fax

Endlich kann der AMIGA faxen!  
Telefax-Versand an jedes Fax-Gerät  
Mit Modem Supreme 9624 Telefax-Empfang  
Einbinden von Grafiken in Telefaxe  
Darstellen der Telefaxe auf dem Bildschirm  
Ausdruck von Telefaxen  
Telefonbuch zum komfortablen Versenden  
Rundsendefunktion für Fax-Mailing

MultiFax Software 118,-  
MultiFax und BEST 2448 LF 398,-  
MultiFax und Supreme 9624 598,-

**TKR**

Projensdorfer Str. 14 • 2300 Kiel 1  
Tel: 0431 - 33 78 81 • Fax: 0431 - 3 59 84  
Btx: \* TKR #

Händleranfragen  
erwünscht!



Mathematik apostrophiert man im allgemeinen mit »trocken« und »grauer Theorie«. Daß das nicht immer zutrifft, beweisen Mandelbrotprogramme. Eines davon stellen wir Ihnen vor.

von Gerald Schreiber

**A**uch wenn Sie mit Mathematik nichts am Hut haben, wird das Programm für Sie sehr interessant sein. Sie benötigen keinerlei Vorkenntnisse, um mit dem Programm zu arbeiten. Die Bedienung von »Fracmachine« ist äußerst einfach und wird zum größten Teil mit der Maus gesteuert. Ausnahmen sind File-Namen- und Parametereingaben, die über Tastatur abgewickelt werden.

Das Programm ist in GFA-Basic geschrieben und ca. 12700 Byte lang. Tippen Sie das Listing mit dem Checksummer ab, um ein fehlerfreies Programm zu erhalten. Natürlich können Sie auch auf unsere Programmservicediskette zurückgreifen, auf der das Programm sowohl als Sourcecode als auch kompiliert enthalten ist. Die kompilierte Version ist um ca. 50 Prozent schneller als die reine Basic-Version.

Bevor wir nun zur Beschreibung der einzelnen Menüpunkte kommen, ein Kurzüberblick der Fähigkeiten des Programms:

- GFA-Basic-Programm
- ca. 12 700 Bytes
- menügesteuert
- zwei Bildschirmauflösungen wählbar
- 320 x 256 Punkte
- 320 x 512 Punkte
- Extra-Half-Brite-Modus mit 64 Farben
- eigenes Speicherformat für berechnete Bilder mit Speicherung der Berechnungskordinaten auf Diskette
- Ausschnitte können mit der Maus bestimmt werden, die Berechnung erfolgt automatisch
- umkehrbare Farbpalette
- Colorcycling
- Schnellberechnung mit 50 Prozent Zeiteinsparung

Alle Berechnungsparameter sind voreingestellt, können aber individuell eingegeben werden. Mit der Maus lassen sich interessante Gebiete markieren und anschließend berechnen. Die für die

## Tolle Bilder aus der fraktalen Maschine

Ausschnittsberechnung benötigten Parameter stellt das Programm intern bereit. Speichern Sie berechnete Bilder auf Diskette, werden die bildbestimmenden Parameter mit gespeichert. Beim Laden eines Bildes übergibt das Programm diese Parameter. Sie stehen damit für weitere Berechnungen zur Verfügung.

Unmittelbar nach dem Start muß in einem kleinen Fenster die Bildschirmauflösung, Extra-Half-Brite (320 x 256 Punkte – 64 Farben) oder Extra-Half-Brite-Interlace (320 x 512 Punkte – 64 Farben) ausgewählt werden. Ist dies geschehen, beginnt das Programm sofort mit der Berechnung des sog. Urapfelmännchens (Abb. 1). Die Berechnungszeit beträgt bei 320 x 256 Punkten, in Basic 25 Minuten, kompiliert werden ca. 10 Minuten benötigt. Dieser Vorgang ist jederzeit abbrechbar. Aufbauend auf diesem Urapfelmännchenbild können Sie nun beliebige Ausschnitte bestimmen und anschließend sofort berechnen. Diese Ausschnittsvergrößerungen dienen wiederum als Grundlage neuer Berechnungen.

### Die Menüfunktionen

Das Programm verfügt über ein Pull-down-Menü, in dem 16 Funktionen enthalten sind. Um zu diesen Menüpunkten zu gelangen, drücken Sie einfach die rechte Maustaste. Die Menüauswahl klappt herunter, und Sie können nun die gewünschte Funktion auswählen (Abb. 2). Ein Balken hilft bei der Auswahl. Dies funktioniert auch, wenn das Programm gerade ein Bild berechnet.

Mandelbrot

# SCHÖNHEIT

### INPUT PARAMETER:

Die zur Berechnung benötigten Parameter können manuell über Tastatur eingegeben werden. Voreingestellt für das Urapfelmännchen sind folgende Werte:

```
x      = -1
x1     = 2.3
y      = -1.3
y1     = 1.3
Iteration = 64
Breakpoint = 128
```

Experimentieren Sie ruhig ein wenig mit den Werten herum. Sie werden feststellen, daß sich bei den meisten Kombinationen sehr gute Ergebnisse erzielen lassen. Wichtig dabei ist, daß Sie die Parametereingabe nur bei der Berechnung des Urapfelmännchens vornehmen können. Haben Sie z. B. schon einen Ausschnitt berechnet, funktioniert die Parametereingabe nicht mehr.

### ENLARGE:

Diese Funktion dient zur Bestimmung, welcher Ausschnitt berechnet werden soll. Dabei stehen noch zwei Untermenüpunkte zur Verfügung:

### ENLARGE:

Mit der Maus bestimmen Sie einen Ausschnitt, der anschließend bildschirmfüllend berechnet wird. Es erscheint ein Fadenkreuz, mit dem Sie die linke obere Ecke des zu vergrößernden Ausschnittes mit der Maus festlegen. Nach Drücken und Halten der linken Maustaste kann nun die rechte untere Ecke bestimmt werden. Nach dem Loslassen der Maustaste startet das Programm den Berechnungsvorgang automatisch.

Die zur Vergrößerung bestimmten Ausschnitte werden zur Kontrolle in die rechte untere Ecke des Bildschirms gesetzt. Da der Ausschnitt jede beliebige Rechteckform annimmt, kann es zu starken Verzerrungen des berechneten Bereichs kommen. Ist das nicht erwünscht, muß mit dem Untermenüpunkt »ENLARGE PROP« der Ausschnitt bestimmt werden.

### ENLARGE PROP:

Wird dieser Punkt aktiviert, kann nur ein dem Bildschirm proportionaler Ausschnitt bestimmt werden, der Verzerrungen ausschließt. Das heißt, es kann nur ein Rechteck, das den Proportionen des Bildschirms entspricht, mit der Maus zur Fixierung des Ausschnittes benutzt werden. Das Programm zeigt die Koordinaten bei der Arbeit mit der Maus auf dem Bildschirm an.

Die untere Ecke des Rechtecks läßt sich nur so verschieben, daß die Proportionen erhalten bleiben. Auch hier wird (zur Kontrolle) der zur Vergrößerung bestimmte Ausschnitt in der rechten unteren Ecke des Bildschirms angezeigt.

## HISTORIE

Die Geburtsstunde der Fraktal-Mathematik und ihrer Umsetzung in die Welt der Grafik wurde 1980 eingeläutet. Damals beschäftigte sich der amerikanische Mathematiker Benoit Mandelbrot mit komplexen Zahlen in rekursiven Formeln. Nicht genug, er setzte sich auch noch in den Kopf, die Ergebnisse dieser Berechnungen in Grafiken umzusetzen. Das Resultat war sensationell. Ungeachtet der Auswirkung fraktaler Mathematik auf alle Wissenschaftszweige bis hin zur Meteorologie war da etwas entstanden, was die Strenge der Mathematik mit der Leichtigkeit der Kunst verknüpfte – die Mandelbrot-Menge.

Kaum war die Mandelbrot-Menge Fraktal-Mathematik publiziert, stürzten sich nicht nur die Wissenschaftler der Welt darauf, sondern auch so mancher Computer-Freak. Die schnelle CPU des Amigas macht ihn zu einem potenten Partner für alle Freunde der fraktalen Grafik. Damit die Amiga-Fähigkeiten auch in Apfelmännchen umgesetzt werden können, haben viele Programmierer die notwendige Software geschrieben. Eines dieser Programme wollen wir Ihnen hier bieten.



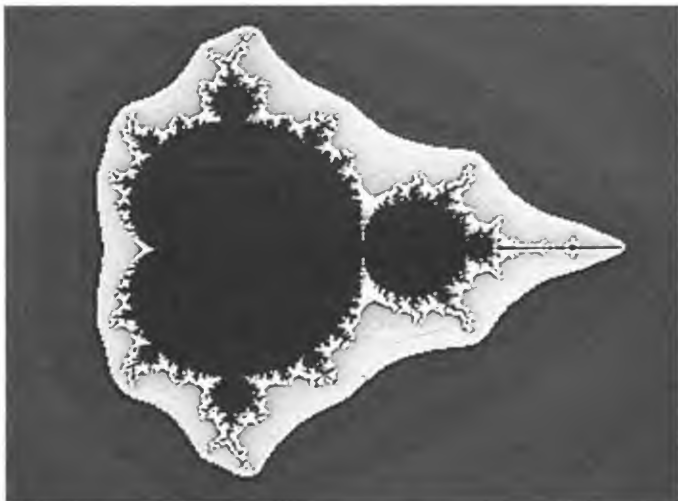
# DES CHAOS

## STARTDRAWING:

Der Berechnungs- und Zeichenvorgang wird gestartet. Diese Funktion braucht man, wenn entweder per Hand eine Parameter-eingabe vorgenommen oder die Berechnung mit »ENDDRAWING« abgebrochen wurde.

## SAVE:

Ist eine Berechnung beendet, können Sie mit »SAVE« das Ergebnis auf Diskette speichern. Mit der Maus muß die Größe des zu speichernden Bereichs bestimmt werden. Er kann auch kleiner als der gesamte Bildschirm sein. Im anschließend erscheinenden File-requester geben Sie nun noch Pfad und File-Namen an.



**1** Das Urapfelmännchen dient als Basis. Daraus werden alle gewünschten Vergrößerungen berechnet.

»Fracmachine« speichert die Bilddaten in Form von sechs einzelnen Brushes, so daß auf der Diskette sechs gleichnamige Files abgelegt sind, die sich nur durch eine angehängte Numerierung voneinander unterscheiden.

## LOAD:

Es öffnet sich ein Filerequester, in dem gegebenenfalls Laufwerk und Pfad angegeben werden können. Im Auswahlfenster braucht man nur eines der sechs Files durch Anklicken in die Eingabezeile zu übernehmen. Die Numerierung der Files spielt dabei keine Rolle. Nach Anklicken des »LOAD«-Feldes werden das Bild und die zu seiner Berechnung benutzten Daten geladen. Dadurch kann unmittelbar danach ein Ausschnitt ohne Dateneingabe berechnet werden.

## CYCLE:

Das Programm führt ein Colorcycling durch. Nachdem die Start- und die Endfarbe, die am Colorcycling teilnehmen soll (1 bis 31) eingegeben ist, wird nach der gewünschten Geschwindigkeit gefragt (Werte ab 1 probieren). Anschließend müssen Sie noch den Modus eingeben (1 bis 3):

Modus 1: Die Farben werden zyklisch hin und her geschoben.

Modus 2: Alle Farben werden durch alle Register geschoben.

Modus 3: Die Farben werden im Kreis geschoben.

Abgebrochen wird mit der linken Maustaste.

## CLEARSCREEN:

Der Bildschirm wird gelöscht.

## BREAKPOINT:

Bei automatischer Berechnung von Ausschnitten wird nach jedem Aufruf der »ENLARGE«-Funktion eine Verdoppelung des ein-

gestellten Wertes für die Iterationen und für die Abbruchschranke vorgenommen. Das kann nach mehreren Vergrößerungen zu unnötig hohen Werten führen und damit zu sehr langen Berechnungszeiten. »Breakpoint« zeigt diese Werte an. Diese müssen anschließend neu eingegeben und, wenn nötig, niedriger oder auch höher angesetzt werden.

## ENDDRAWING:

Diese Funktion bricht den Zeichenvorgang ab. Das kann durch Aufruf dieses Menüpunkts, aber auch über die linke Maustaste erfolgen.

Wird während des Berechnens eines Ausschnitts die linke Maustaste gedrückt, werden je nach Länge des Drucks einige Zeilen bei der Berechnung übersprungen. Sichtbar ist dies am linken Bildrand, an dem nur der erste Punkt der Zeile gesetzt wird. Uninteressante Bereiche lassen sich so überspringen.

## SYMETRIC:

Das Urapfelmännchen ist eine symmetrische Figur, dessen Symmetrieachse horizontal durch die Mitte des Bildschirms verläuft. Durch gleichzeitiges Zeichnen einer Zeile am oberen und unteren Bildschirmrand kann die Hälfte der Berechnungszeit eingespart werden.

Dies läßt sich auch bei Ausschnitten verwenden, wenn die Unterkante des Ausschnitts durch die Symmetrieachse des Urapfelmännchens verläuft. Dabei muß bei der Ausschnittsbestimmung darauf geachtet werden, daß der y-Wert bei der Bestimmung der Ausschnittsunterkante den Wert »0.0000« hat.

## SHOW TIME:

Es wird die Startzeit und die Endzeit einer Berechnung angezeigt. Eine sehr nützliche Funktion, um abzuklären, wie lange eine Berechnung dauert und ob eventuell eine Verkürzung mit »QUICKDRAWING« sinnvoll ist.

## SWAP COLORS:

Faszinierende Effekte lassen sich mit einer Farbumkehrung erzielen. Mit dieser Funktion können Sie die Farbpalette umdrehen. Farbe 1 wird zu Farbe 31, Farbe 2 zu Farbe 30 usw.

## SHOW PARAMETERS:

Es werden die aktuellen Parameter angezeigt. Dies kann auch während des Berechnungsvorgangs erfolgen: Menüpunkt aufrufen und mit der rechten Maustaste wieder abschalten.

## QUICKDRAWING:

Soll die Berechnung nur als Zwischenvergrößerung dienen, ist der Aufruf dieses Menüpunkts sinnvoll. Nach dem Aktivieren, was auch während des Rechenvorgangs möglich ist, wird nur jede zweite Zeile des Bildes berechnet. Sie erlaubt einen schnelleren Überblick des Sektors.

## HARDCOPY:

Es erfolgt ein Ausdruck des Bildschirminhalts.

## END:

Sie gelangen auf die Oberfläche zurück, aus der Sie das Programm gestartet haben (Workbench oder CLI).

Zur Einstimmung auf die Rolle von Fraktalen in der Beschreibung chaotischer physikalischer Systeme werden wir zuerst den Grundstein für unsere Betrachtungen besprechen. Dazu greifen wir auf eines der bekanntesten Modelle aus der Physik zurück: die Bewegung eines idealen Pendels, auch harmonischer Oszillator genannt. Wir können uns statt eines Pendels folgende Situation vorstellen: Eine Kugel befindet sich auf einer parabolisch geformten Oberfläche an einem bestimmten Ort (x-Koordinate). Zugleich hat diese Kugel eine gewisse Geschwindigkeit. Beobachten wir das Verhalten dieser Kugel im Verlauf der Zeit, werden wir feststellen, daß sie unter dem Einfluß der Erdanziehung den Abhang hinabrollt, wobei ihre Geschwindigkeit zunimmt. Nachdem sie den tiefsten Punkt passiert hat, rollt sie mit abnehmender Geschwindigkeit den gegenüberliegenden Abhang hinauf, bis ihre Geschwindigkeit Null geworden ist. Nun hat die Kugel ihren höchsten Punkt erreicht und beginnt wieder den Abhang hinabzurollen, bis sie erneut den höchsten Punkt auf der Gegenseite erreicht. Dieses Spiel setzt sich in unserem Modell in alle Ewigkeit fort. Der Grund für die Beliebtheit dieses Modells ist ziemlich trivial: Es ist eines der wenigen Modelle, die sich exakt berechnen lassen. Sind erst einmal Ort und Geschwindigkeit der Kugel zu einem bestimmten Zeitpunkt bekannt, lassen sich diese Größen für jeden anderen Zeitpunkt berechnen.



Der harmonische Oszillator hat noch eine besondere Eigenschaft: Er ist periodisch, daher hat die Kugel nach einer ganz bestimmten, festen Zeit wieder dieselbe Position und dieselbe Geschwindigkeit. Um festzustellen, ob ein System periodisch ist, gibt es eine elegante grafische Methode: Wir fertigen ein Diagramm, dessen x-Achse den Ort der Kugel darstellt, während die y-Achse die Geschwindigkeit der Kugel zeigt. Tragen wir in dieses Diagramm nun den Ort und die Geschwindigkeit der Kugel für jeden Zeitpunkt ein, erhalten wir bei periodischen Systemen eine geschlossene Kurve.

Diese Vorgehensweise spielt bei unseren späteren Betrachtungen eine große Rolle. Wie Sie sicherlich schon festgestellt haben, widerspricht dieses Modell unserer alltäglichen Erfahrung. Denn schließlich wird niemand glauben, daß die Kugel auf alle Ewigkeit in der parabelförmigen Mulde hin und her surft. Was wir vernachlässigt haben, ist die bei allen Systemen auftretende Reibung. Diese bewirkt, daß die Kugel von Mal zu Mal weniger hoch hinaus kommt, bis sie schließlich am tiefsten Punkt der Mulde schmolend zur Ruhe kommt.

Wir erlauben unserer Kugel nicht mehr nur in eine Richtung zu schwingen, sondern in zwei. Doch ein weiterer Oszillator allein bringt noch nicht das rechte Hochgefühl. Daher beschließen wir, die beiden Oszillatoren mit Hilfe einiger zusätzlicher mathematischer Terme zu koppeln. Diese Terme verändern die Fläche, auf der unsere Kugel rollt. Mit Hilfe dieses Systems versuchten die beiden französischen Astronomen Hénon und Heiles die Bewegungen von Sternsystemen in Galaxien zu beschreiben. Bei der grafischen Darstellung unseres Systems stehen wir allerdings vor einem gewissen Problem: Es treten insgesamt vier Variablen auf (die Orte  $x$ ,  $y$  und die Geschwindigkeiten  $V_x$ ,  $V_y$ ). Daher ist es üblich, nur eines der beiden Orts-Geschwindigkeits-Diagramme darzustellen. Genau dann, wenn unsere Kugel von der rechten oder linken Hälfte in die andere Hälfte wechselt ( $x = 0$ ), werden die  $y$ -Position und die  $y$ -Geschwindigkeit in das Diagramm eingetragen. Dies kann man sich so vorstellen, daß sich in der durch  $x = 0$  bestimmten Ebene eine Lichtschranke befindet, die einen Fotoapparat auslöst, der das Orts-Geschwindigkeits-Diagramm der Kugel aufnimmt und dessen Film nicht weitertransportiert wird. Aus der Hénon-Heiles-Abbildung können wir den Schluß ziehen, daß der Übergang zu chaotischem Verhalten von einem Kontrollparameter des Systems (in diesem Fall der Energie) geregelt wird. Eine weitere Eigenschaft, die in allen von uns bis jetzt betrachteten Systemen auftrat, ist die Iteration: Die neuen Werte der Orte und Geschwindigkeiten werden nach einer vorgegebenen Regel aus den alten Werten berechnet.

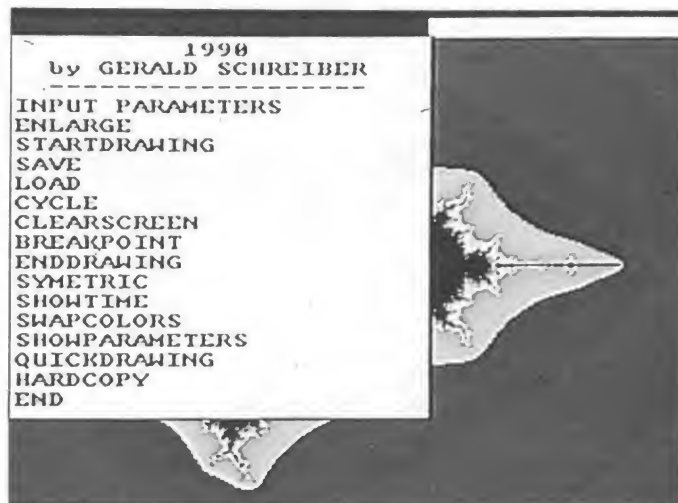
## Von der Praxis zur Theorie der Fraktale

Um die Orte und Geschwindigkeiten zur Zeit  $t_1$  zu berechnen, wobei wir die Orte und Geschwindigkeiten zur Zeit  $t_0$  kennen, berechnen wir diese Werte zur Zeit  $t_0 + dt$ . Aus diesen ermitteln wir die Werte  $t_0 + 2 \cdot dt$  und so fort, bis wir die Zeit  $t_1$  erreicht haben. Betrachten wir die Abbildung  $f(x) = r \cdot x \cdot (1-x)$  und ihr Verhalten unter Iterationen: Normalerweise würde man erwarten, daß der Attraktor dieses Systems der Schnittpunkt der Geraden  $y = x$  mit der Parabel  $y = r \cdot x \cdot (1-x)$  ist. Dies ist jedoch nur für  $r$  kleiner als 3 der Fall. Für Werte von  $r$  größer als 3 oszilliert das System plötzlich zwischen zwei Werten, bei noch größerem  $r$  zwischen vier.

In immer kürzeren Abständen verdoppelt sich die Zahl der Punkte, aus denen der Attraktor besteht, bis der Attraktor bei einem bestimmten Wert von  $r$  aus unendlich vielen Punkten besteht. Was bedeutet, daß aus unserem Attraktor ein etwas ungewöhnlicher Attraktor geworden ist. Zugleich haben wir etwas über den Weg vom regulären zum chaotischen Verhalten gelernt: Dieser Übergang geschieht durch eine »Periodenverdopplung« in immer kürzeren Abständen. Eine wichtige Eigenschaft chaotischer Systeme ist ihre Selbstähnlichkeit. Vergrößert man bestimmte Ausschnitte der

logistischen Abbildung, erhält man ein Gebilde, welches der logistischen Abbildung verblüffend ähnlich sieht. Ganz analog verhält es sich mit den Figuren der Hénon-Heiles-Abbildung, jedoch sind dazu sehr viele Iterationen nötig.

Nun verkleinern wir dieses Objekt entsprechend und ersetzen jede Linie im ursprünglichen Objekt durch das verkleinerte Objekt. Wiederholt man diesen Vorgang unendlich oft, entsteht ein fraktales Gebilde. Dieses Gebilde besitzt einige seltsame Eigenschaften: Bei jeder Ersetzung nimmt die Länge des neuen Objekts um ein Drittel der Länge des ersetzten Objekts zu. Daher ist die Liniengänge des Fraktals unendlich, obwohl er sich nur in einem endlich großen Gebiet aufhält. Da die oben besprochenen physikalischen Systeme eine Bewegung beschreiben, werden sie häufig als dynamische Systeme bezeichnet. Allen diesen Systemen ist gemein, daß ihr Zeitverhalten durch eine Iteration berechnet wird.



2 Durch das Pull-down-Menü können Sie das Programm bequem per Maussteuerung bedienen

Die wirklich interessanten dynamischen Systeme sind jedoch nicht eindimensional, sondern wie das Hénon-Heiles-System zweidimensional. Aus Gründen der mathematischen Einfachheit betrachtet man bei solchen Systemen mit Vorliebe Funktionen komplexer Variablen.

Die Unfähigkeit, den Abstand zweier anfänglich benachbarter Punkte berechnen zu können, rechtfertigt den Namen »Chaos«. In komplexen dynamischen Systemen wird die chaotische Menge oft auch nach ihrem Entdecker benannt, dem französischen Mathematiker Julia.

Julia-Mengen sehen nur selten so einfach aus, wie in unserem Beispiel. Meist handelt es sich bei ihnen um Fraktale. Doch auch diese Fraktale können noch unterschiedliches Verhalten zeigen. Stellen wir uns etwa vor, wir wählen einen beliebigen Punkt, der zur Julia-Menge eines Systems gehört: Könnten wir dann von diesem Punkt aus eine ununterbrochene Linie zu jedem anderen Punkt aus der Julia-Menge ziehen, ohne dabei die Julia-Menge jemals verlassen zu müssen? Mengen mit dieser Eigenschaft heißen »zusammenhängend«. Die Antwort auf diese Frage ist manchmal ja und manchmal nein. Daher lassen sich Julia-Mengen danach unterscheiden, ob sie zusammenhängend sind oder nicht. Die bekanntesten Bilder von Julia-Mengen entstammen der Abbildung:

$$f(z) = z^2 + c$$

Dabei ergeben sich für jede Wahl der Konstanten  $c$  unterschiedliche Julia-Mengen. Die Menge aller Konstanten  $c$ , die zu einer zusammenhängenden Julia-Menge führen, wird nach ihrem Entdecker Benoit Mandelbrot benannt, im deutschen Sprachraum ist diese Menge auch als »Apfelmännchen« bekannt. Die Mandelbrot-Menge ist das komplizierteste mathematische Objekt, das z. Z. bekannt ist.

Somit können wir Ihnen zum Abschluß nur viel Spaß bei Ihren Entdeckungsreisen in die Welt der Fraktale wünschen. ag



# QUALITÄTSDISKETTEN ZU SUPERPREISEN

## 3,5" DS/DD 135 TPI

### 10er PACK MIT ETIKETTEN

### 50er PACK OHNE ETIKETTEN

10 Disk.	DM	10,40	50 Disk.	DM	47,00
20 Disk.	DM	20,80	100 Disk.	DM	94,00
30 Disk.	DM	31,20	150 Disk.	DM	141,00
50 Disk.	DM	52,00	250 Disk.	DM	235,00
100 Disk.	DM	99,00	500 Disk.	DM	445,00
250 Disk.	DM	247,50	1.000 Disk.	DM	890,00
500 Disk.	DM	470,00	2.000 Disk.	DM	1.780,00
1.000 Disk.	DM	940,00	5.000 Disk.	DM	4.450,00

### DISKETTEN-BOXEN für 3,5"-DISKETTEN

für 40 Disketten mit Schloß  
für 80 Disketten mit Schloß  
für 100 Disketten mit Schloß  
Mediabox für 150 Disketten  
Spreitzasche für 20 Disketten

DM 12,95  
DM 17,95  
DM 19,95  
DM 39,95  
DM 44,95

### COUPON COUPON COUPON COUPON COUPON COUPON COUPON

COUPON COUPON COUPON COUPON COUPON COUPON COUPON

GTI GmbH, Zimmersmühlenweg 73, D-6370 Oberursel  
Telefon (061 71) 73048, Telefax (061 71) 8302, BTX \*GTI#

Bitte senden Sie mir folgende Artikel:

- ☐ Disketten im 10er Pack mit Etiketten  
☐ Disketten im 50er Pack ohne Etiketten  
☐ Diskettenbox für 50 Disketten  
☐ Diskettenbox für 100 Disketten  
☐ Mediabox für 150 Disketten  
☐ Diskettenbox für 80 Disketten  
☐ Spreitzasche für 20 Disketten

Name \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Ich bezahle ☐ mit Eurocheck ☐ in bar (bitte per Einschreiben)  
☐ mit Kreditkarte Nr. \_\_\_\_\_ Verfalldatum \_\_\_\_\_  
☐ per Nachnahme Lieferung mit ☐ Post oder ☐ UPS

Porto DM 6,00 bei Vorkasse, DM 10,00 bei Nachnahme.  
(Preise im Ausland abzüglich 14% MWSt. + DM 15,00 Porto bei Vorkasse, DM 20,00 bei Nachnahme).



# GTI

# Donau-Soft

## Maik Hauer

Postfach 1401 8858 Neuburg/Do.

Tel.: 08431/49798 (bis 22 Uhr) Fax/49800 BTX: \*Donau-Soft#

## Amiga Ihr PD-Partner

alle gängigen Serien sind lieferbar

Einzeldisk.....	4,50 DM
ab 10 Disk .....	4,00 DM
ab 50 Disk .....	3,50 DM
ab 100 Disk .....	3,30 DM
ab 200 Disk .....	3,00 DM
bei Serienabnahme .....	ab 2,50 DM

alle Preise incl. 3,5" 2DD-Disks  
- Mit Qualitätsgarantie -

Wir kopieren natürlich nur mit Verity.  
Alle Disks sind: -100% Virus- und Fehlerfrei  
-etikettiert

**3** Katalogdisketten mit ausführlichen  
dt. Kurzbeschreibungen aller Programme,  
gratis zu unseren Katalogdisketten:  
der neueste VirusX und Turbo-Backup  
**10,-DM**

## Leerdisketten 3,5" 2DD (100% Fehlerfrei)

von	Sentinel	SONY
bis 99 Stück.....	1,40 DM	1,70 DM
ab 100 Stück.....	1,20 DM	1,50 DM
ab 500 Stück.....	1,05 DM	1,30 DM

## Das große Amiga-PD-Buch Band I-IV

+alle 42 Disks + 3 aktuelle Katalogdisketten

nur **299,- DM**

Bitte Einzelpaketpreise erfragen

## PD-Glanzlichter

eine Auswahl von ca. 80 PD-Spitzen-  
programmen auf 10 Disketten. Alle  
Programme mit dt. Anleitungen.

nur **35,- DM**

**Pakete für Einsteiger und Anwender**  
Einsteiger 1,2; Spiele 1,2,3; Sound;  
Grafik; Modula II; (je 10 Disketten)

jedes Einzelpaket.....	35,- DM
3 Pakete nach Wahl nur.....	99,- DM
6 Pakete nach Wahl nur.....	180,- DM

## 24 Std.

## Schnellversand

## Laufwerke mit vielen Extras:

3,5" intern.....	155,- DM
3,5" extern.....	189,- DM
5,25" extern.....	249,- DM

## Speichererweiterungen:

512 KB-Erw. (A500) .....	109,- DM
2/1,8 MB-Erw. (A500) .....	398,- DM
2/8 MB-Erw. (A2000).....	498,- DM
8 MB-Erw. (A2000).....	1098,- DM

## Software:

GFA-Basic V 3.5 .....	208,- DM
GFA-Basic-Compiler V 3.5.....	129,- DM
GFA-Assembler .....	139,- DM
GFA-Zoetrope.....	179,- DM
Strategiespiele in GFA-Basic .....	89,- DM
Deluxe Paint III .....	240,- DM
Deluxe Print II.....	197,- DM
DevPac Assembler V 2.0 .....	147,- DM
Imagine .....	498,- DM
Power Packer professional .....	39,- DM
Chamäleon.....	97,- DM
THI-Tools .....	144,- DM
PC-Handler .....	69,- DM
Movie Maker prof. ....	69,- DM
TransDat .....	69,- DM
AntiChaos.....	59,- DM
Viruscope .....	57,- DM
Englisch-Dolmetscher .....	29,90 DM

Versandkosten: +DM 5,- bei Vorkasse;  
+DM 8,- bei Nachnahme; Ausland: +DM 10,-  
- Händleranfragen erwünscht -



Programmname: Fracmachine

Computer: A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3

Sprache: GFA-Basic

Bemerkung: siehe Text

Programmautor: Gerald Schreiber

```

1 nG0 @run
2 AT PROCEDURE run
3 it2 @screen
4 Qk @start
5 hP @init
6 tQ @pulldown
7 YF @frac
8 LM @mainloop
9 V70 RETURN
10 TU PROCEDURE screen
11 r62 SETSPEN 8,3
12 Lk OPENS 1,0,0,640,256,4,32768
13 eI OPENW #3,170,150,256,27,0,0
14 IS TITLEW #3," SCREENMODE "
15 im ActivateWindow(WINDOW(3))
16 C7 COLOR 6
17 qH BOX 3,11,93,25
18 ly BOX 96,11,252,25
19 Ew TEXT 6,21,"EXTRA_H_B "
20 AH TEXT 104,21," E_R_B_LACE "
21 hB REPEAT
22 Tk4 x=MOUSEX
23 at y=MOUSEY
24 F6 k=MOUSEK
25 nf IF x>3 AND x<93 AND k>0
26 cJ6 scr=1
27 AI4 ENDIF
28 7w IF x>96 AND x<253 AND k>0
29 lo6 scr=2
30 DL4 ENDIF
31 zS2 UNTIL k
32 O1 CLOSEW #3
33 Gp CLOSES 1
34 20 IF scr=1
35 lG4 scrm=&H80
36 Bu2 ELSE
37 7g4 scrm=&H84
38 LT2 ENDIF
39 zb0 RETURN
40 ff PROCEDURE start
41 c12 SETSPEN 1,22
42 Nw OPENS 1,0,0,320,256*scr,6,scr
43 Zf OPENW #1,0,0,320,256*scr,0,0
44 RS TITLEW #1,"FRACMACHINE"
45 24 ActivateWindow(WINDOW(1))
46 7p fl%=2048
47 bS LPOKE WINDOW(1)+24,LPEEK(WINDOW(1)+24) XOR fl%
48 Nv RefreshWindowFrame(WINDOW(1))
49 b1 TITLEW #1,""
50 wB xm=-1
51 ph xp=2.3
52 NA ym=-1.3
53 og yp=1.3
54 sw it=64
55 Pe bk=128
56 Gs0 RETURN
57 sC PROCEDURE init
58 Tt2 SETCOLOR 0,0,0,0
59 Jm DIM rc(64),gc(64),bc(64)
60 88 RESTORE table
61 3r FOR f=2 TO 31
62 vn4 READ rc(f),gc(f),bc(f)
63 rt SETCOLOR f,INT(rc(f)*15),INT(gc(f)*15),INT(bc(f)*15)
64 Na2 NEXT f
65 oT table:
66 OJ DATA 1,0,0,.88,0,0,.82,0,0,.76,0,0,.70,0,0,.64,0,0

```

```

67 Jg DATA 1,.76,0,1,.70,0,1,.64,0,1,.58,0,1,.52,0,1,.46,0
68 cv DATA 1,1,0,.96,.96,0,.9,.9,0,.84,.84,0,.78,.78,0,.7,.7,0
69 od DATA 0,1,0,0,.88,0,0,.82,0,0,.76,0,0,.7,0,0,.64,0
70 CQ DATA 0,0,1,0,0,.88,0,0,.82,0,0,.76,0,0,.70,0,0,.64
71 OJ q=320
72 PH p=256*scr
73 mZ a=1
74 gs b=63
75 qf d=0
76 PV d1=0
77 Po DIM f(64)
78 58 IF colflag=1
79 EC4 RESTORE tab3
80 tc2 ELSE
81 DA4 RESTORE tab2
82 3B2 ENDIF
83 vb FOR i=1 TO 63
84 3h4 READ f
85 WM f(i)=f
86 p52 NEXT i
87 UZ tab2:
88 7d DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,2
1,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40
,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,
60,61,62,63
89 bh tab3:
90 hr DATA 63,62,61,60,59,58,57,56,55,54,53,52,51,50,49,48,47,4
6,45,44,43,42,41,40,39,38,37,36,35,34,33,32,31,30,29,28,27
,26,25,24,23,22,21,20,19,18,17,16,15,14,13,12,11,10,9,8,7
,6,5,4,3,2,1
91 s2 fl=2
92 qS0 RETURN
93 MN PROCEDURE mainloop
94 zn2 SPRITE ON
95 yJ DO
96 Yz4 ON MENU
97 Dh ON MENU GOSUB trapping
98 BB2 LOOP
99 xZ0 RETURN
100 fd PROCEDURE enlarge
101 fi2 SETCOLOR 0,10,5,0
102 9N SPRITE OFF
103 E1 b=0
104 R1 DIM fx(322)
105 uS DIM fy(256*scr)
106 Sk st=(xm-xp)/320
107 r1 FOR a=xm TO xp STEP -st
108 3j4 fx(b)=a
109 xf INC b
110 x52 NEXT a
111 M9 b=0
112 Oy st1=(ym-yp)/256*scr
113 Ru FOR a=ym TO yp STEP -st1
114 Ct4 fy(b)=a
115 3l INC b
116 3B2 NEXT a
117 XS CLR xm,xp,ym,yp
118 Gk REPEAT
119 2J4 x=MOUSEX
120 9S y=MOUSEY
121 of k=MOUSEK
122 Wh LOCATE 1,1
123 9G GRAPHMODE 2
124 z5 VSYNC
125 K4 LINE 0,y,320,y
126 tG LINE x,0,x,256*scr
127 DK GRAPHMODE 2
128 39 VSYNC
129 O8 LINE 0,y,320,y
130 xK LINE x,0,x,256*scr
131 NK PRINT USING "###.###",fx(x);
132 MJ PRINT " ";
133 WV PRINT USING "###.###",fy(y);
134 GL GRAPHMODE 0
135 s9 xm=fx(x)
136 4J ym=fy(y)
137 lM2 UNTIL MOUSEK

```

**Listing** Einstieg in die fraktale Welt mit GFA-Basic





# RALF JOCHHEIM COMPUTER TUNING

Osnabrücker Straße 96, 4802 Halle, Tel.: 028 23 - 12 75 Fax: 0 28 23 - 13 50

Jochheim-Herstellungsqualität sichert  
Ihnen eine lange Lebensdauer!

## Speichererweiterung CA 500.01

für Amiga 500 98,- DM  
512 KByte (intern)  
mit Akku und Echtzeituhr

## Quantum SCSI-Festplatten 3,5 Zoll

### 1,6 Zoll Bauhöhe (Normalmaß)

ProDrive 120S	120 MByte	1495,- DM
ProDrive 170S	168 MByte	1735,- DM
ProDrive 210S	210 MByte	1925,- DM
ProDrive 330S	331 MByte	3150,- DM
ProDrive 425S	425 MByte	3535,- DM

### 1,0 Zoll Bauhöhe (LowProfile Series)

LPS 52S	52 MByte	1675,- DM
LPS 105S	105 MByte	1110,- DM

### Festplatten mit SCSI-Controller

Quantum LPS-Festplatte 52 MByte	1200,- DM
Quantum LPS-Festplatte 105 MByte	1625,- DM

### Zubehör

Einbaurahmen für 3,5 Zoll Festplatten	20,- DM
---------------------------------------	---------

Preise für größere Kapazitäten auf Anfrage.

## Grafikkarte 598,- DM

### Highgraph V

endlich Flimmerfreiheit für A2000 B/C

- x maximale Auflösung 832 x 620 Punkte
- x keine schwarzen Zeilen im Non-Interlaced Modus
- x volle 4096 Farben darstellbar - läuft auch im HAM-Modus
- x 50 Hz Ausgabefrequenz (Vollbild)
- x 31,25 kHz Horizontal-Ablenkfrequenz
- x 768 KByte dynamischer RAM
- x 9 pol. Sub-D Ausgang für RGB-Analogsignal
- x RGB-Digitalausgang auf der Platine über Steckerleiste

Monitorkabel für Highgraph V	24,95 DM
------------------------------	----------

Bitte den genauen Monitor-Typ angeben!

## NEC - Drucker

P20, 24 Nadel-Drucker	848,- DM
-----------------------	----------

360 dpi, max 216 Zeichen pro Sekunde. 80 Zeichen / Zeile bei 10 cpi.

P30, 24 Nadel-Drucker	1048,- DM
-----------------------	-----------

360 dpi, max 216 Zeichen pro Sekunde. 136 Zeichen/Zeile bei 10 cpi.

P60, 24 Nadel-Drucker	1448,- DM
-----------------------	-----------

360 dpi, max 300 Zeichen pro Sekunde. 80 Zeichen/Zeile bei 10 cpi.

P70, 24 Nadel-Drucker	1748,- DM
-----------------------	-----------

360 dpi, max 300 Zeichen pro Sekunde. 136 Zeichen/Zeile bei 10 cpi.

Zubehörpreise für Farboption und Einzelblatteinzug auf Anfrage!

## Speichererweiterung

AMIGA-Test  
sehr gut

10,4  
GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 1/90

### CA2000.01

für A2000 A/B/C

2 MB:	448,- DM	x abschaltbar
4 MB:	578,- DM	x 0-Wait-State
6 MB:	748,- DM	x autokonfigurierend
8 MB:	928,- DM	x industriell gefertigt
		x Präzisionssockel
		x Steckerkontakte vergoldet

Die Karte wird komplett mit beiden PAL-Sätzen  
für 2/4 und 6/8 MByte geliefert!

## MultiScan-Monitore

EIZO 9060S	1648,- DM
EIZO 9070S	2298,- DM
NEC 2A SSI	1178,- DM
NEC 3D SSI	1548,- DM
Sony CPD-1402E/5	1598,- DM
Sony CPD-1404E	1948,- DM

Besuchen Sie uns auf der Messe in Berlin!

26. - 28. April 1991

AMIGA  
BERLIN  
91



```

138 Rb PAUSE 30
139 b5 REPEAT
140 cV4   xf=MOUSEX
141 kf    yf=MOUSEY
142 90    k=MOUSEK
143 r2    LOCATE 1,1
144 Ub    GRAPHMODE 2
145 KQ    VSYNC
146 Yw    BOX x,y,xf-3,yf-2
147 Xe    GRAPHMODE 2
148 NT    VSYNC
149 bz    BOX x,y,xf-3,yf-2
150 eJ    PRINT USING "##.###",fx(xf);
151 fc    PRINT " ";
152 nu    PRINT USING "##.###",fy(yf);
153 Ze    GRAPHMODE 0
154 CW2   UNTIL MOUSEK=0
155 CT    xm=fx(x)
156 Od    ym=fy(y)
157 2U    xp=fx(xf)
158 Ee    yp=fy(yf)
159 hR    GET x,y,xf,yf,brush$
160 4S    CLEARW #1
161 gI    PUT 320-(xf-x),256*scr-(yf-y),brush$
162 pm    flag=1
163 e7    ERASE fx()
164 JD    ERASE fy()
165 8w    SPRITE ON
166 Dd    SETCOLOR 0,0,0,0
167 7Z    IF xm=0
168 nF4   xm=-1.0E-07
169 Sa2   ENDIF
170 S1    IF xp=0
171 av4   xm=1.0E-07
172 Vd2   ENDIF
173 I1    IF ym=0
174 tL4   xm=-1.0E-07
175 Yg2   ENDIF
176 du    IF yp=0
177 gL4   xm=1.0E-07
178 bJ2   ENDIF
179 dp    @repeat
180 Gs0   RETURN
181 QR    PROCEDURE enp
182 yL2   SETCOLOR 0,10,5,0
183 Sg    SPRITE OFF
184 XK    b=0
185 kK    DIM fx(322)
186 Jn    DIM fy(257*scr)
187 L3    st=(xm-xp)/320
188 AK    FOR a=xm TO xp STEP -st
189 M24   fx(b)=a
190 Gy    INC b
191 GO2   NEXT a
192 fS    b=0
193 hH    st1=(ym-yp)/256*scr
194 kD    FOR a=ym TO yp STEP -st1
195 VC4   fy(b)=a
196 M4    INC b
197 MU2   NEXT a
198 q1    CLR xm,xp,ym,yp
199 Z3    REPEAT
200 Lc4   x=MOUSEX
201 S1    y=MOUSEY
202 7y    k=MOUSEK
203 RY    GRAPHMODE 2
204 HN    VSYNC
205 cM    LINE 0,y,320,y
206 BY    LINE x,0,x,256*scr
207 Vc    GRAPHMODE 2
208 LR    VSYNC
209 gQ    LINE 0,y,320,y
210 Fc    LINE x,0,x,256*scr
211 x8    LOCATE 1,1
212 gd    PRINT USING "##.###",fx(x);
213 fc    PRINT " ";
214 po    PRINT USING "##.###",fy(y);
215 Ze    GRAPHMODE 0
216 BS    xm=fx(x)

217 Nc    ym=fy(y)
218 4f2   UNTIL MOUSEK
219 ku    PAUSE 30
220 u0    REPEAT
221 ys4   xg=MOUSEX
222 RH    IF xg<1
223 7Q6   xg=1
224 LT4   ENDIF
225 y0    xf=(x+(xg-x)-5)
226 Os    yf=(y+(xg-x)*(0.8*scr)-4)
227 WN    k=MOUSEK
228 EP    LOCATE 1,1
229 ry    GRAPHMODE 2
230 hn    VSYNC
231 mn    BOX x,y,xf,yf
232 u1    GRAPHMODE 2
233 kq    VSYNC
234 pq    BOX x,y,xf,yf
235 16    PRINT USING "##.###",fx(xf);
236 2z    PRINT " ";
237 AH    PRINT USING "##.###",fy(yf);
238 w1    GRAPHMODE 0
239 Zt2   UNTIL MOUSEK=0
240 Zq    xm=fx(x)
241 10    ym=fy(y)
242 Pr    xp=fx(xf)
243 b1    yp=fy(yf)
244 4o    GET x,y,xf,yf,brush$
245 Rp    CLEARW #1
246 J5    PUT 320-(xf-x),256*scr-(yf-y),brush$
247 C9    flag=1
248 1U    ERASE fx()
249 6a    ERASE fy()
250 VJ    SPRITE ON
251 a0    SETCOLOR 0,0,0,0
252 Uw    IF xm=0
253 A24   xm=-1.0E-07
254 px2   ENDIF
255 p5    IF xp=0
256 xI4   xm=1.0E-07
257 s02   ENDIF
258 f8    IF ym=0
259 G84   xm=-1.0E-07
260 vJ2   ENDIF
261 OH    IF yp=0
262 304   xm=1.0E-07
263 y62   ENDIF
264 OC    @repeat
265 dF0   RETURN
266 SO    PROCEDURE frac
267 Ne2   CLR a$,b$
268 nz    fr=1
269 AK    a$=TIME$
270 r5    SPRITE OFF
271 cx    q=320
272 dV    p=256*scr
273 WH    x2=(xp-xm)/q
274 g0    y2=(yp-ym)/p
275 Jp    y3=ym
276 3q    a=1
277 x9    b=63
278 7w    d=0
279 gm    d1=0
280 St    IF flag=1
281 2F4   it=it*2
282 xN    bk=bk*2
283 IQ2   ENDIF
284 Qy    FOR m%=d TO p
285 b24   ON MENU
286 Gk    ON MENU GOSUB trapping
287 5I    c=xm
288 dy    EXIT IF flag=0 AND m%=128*scr+1
289 fA    FOR n%=d TO q
290 g76   ON MENU
291 Lp    ON MENU GOSUB trapping
292 Dr    z=y2
293 A3    r=d

```



# Wir produzieren Bestseller

## Eram Mega

Speichererweiterung für den A500

- Megabittechnologie
- abschaltbar
- gepufferte Echtzeituhr
- bis auf 1,8 MB aufrüstbar
- komplett intern einbaubar
- Grundversion 512 KB
- ZZF Zulassung
- Uhr schreibeschützer

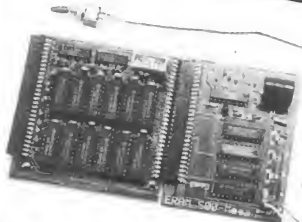
Grundversion mit  
512 KB + Uhr

**DM 109.-**

Bis  
**1,8 MB**  
aufrüstbar

AMIGA TEST

sehr gut  
10,0  
GESAMT-  
URTEIL  
vom 12. AUSGABE 11/90



**Mega Modul + Eram Mega**

## Mega Modul

Speichererweiterung für den A500

- Erweiterung unserer Eram Mega
- bis auf maximal 1,8 MB aufrüstbar
- Grundversion mit 512 KB
- (Gesamtpeicher mit Eram Mega 1 MB)
- komplett intern einbaubar
- inkl. Gary Adapter + Einbauanleitung

Grundversion mit 512 KB  
+ Gary Adapter  
pro weitere 512 KB  
(2 \* möglich)

**DM 199.-**  
**DM 45.-**

**TIP !!!**  
Aufrüstung auch  
von anderen  
Speichererweiterungen  
möglich

AMIGA TEST

sehr gut  
10,0  
GESAMT-  
URTEIL  
vom 12. AUSGABE 11/90

## Erweiterungen

- 8 MB Erweiterung für A2000 mit 2 MB
- DeInterlace Karte für A2000
- Zweitlaufwerk extern
- Kickstartplatte für Dos 2.0

**DM 499.-**  
**DM 498.-**  
**DM 179.-**  
**DM 109.-**

Tröps + Hier! Computertechnik GmbH • Jordanstr.3 • 5040 Brühl

**Telefon**

**02232/45018**

**Fax 02232/42941**



Computer  
Technik GmbH

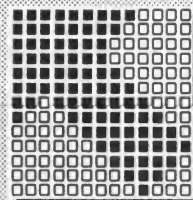
## HD Computer oHG

Berlin 030/465 70 28

1000 Berlin 65 - Pankstraße 61

Hannover 0511/809 44 84

3000 Hannover 1 - Hildesheimer Str. 118



**GVP ■ DTM ■ KUPKE ■ A.L.F. ■ BSC**

SCSI Festplatten Spezifikationen	Harddisk PREIS	GVP SCSI A500	GVP SCSI A2000	A.L.F. III SCSI	Evolution SCSI	GOLEM SCSI
Quantum 40 S 3,5", 42MB, 11ms	<b>555,-</b>		<b>1050,-</b>	<b>1150,-</b>	<b>998,-</b>	<b>1139,-</b>
Quantum 52 LPS 3,5", 52MB	<b>698,-</b>	<b>1498,-</b>	<b>1146,-</b>	<b>1298,-</b>	<b>1146,-</b>	<b>1298,-</b>
Quantum 105 LPS 3,5", 105MB	<b>1185,-</b>	<b>1898,-</b>	<b>1633,-</b>	<b>1783,-</b>	<b>1598,-</b>	<b>1699,-</b>
Seagate ST 157N-I 3,5", 48,6MB, 28ms	<b>591,-</b>		<b>1039,-</b>	<b>1189,-</b>	<b>1029,-</b>	
Seagate ST 1096N 3,5", 83,9MB, 24ms	<b>783,-</b>		<b>1231,-</b>	<b>1381,-</b>	<b>1229,-</b>	

### ANGEBOT! 45MB Filecard für Amiga 2000

Advantage 2000 SCSI Controller (AMIGA Test 10/90 "sehr gut") mit externem Anschluß - 45MB Fujitsu Festplatte (25ms), 24KB Cache. - Lieferung incl. deutscher Dokumentation, Controller- und Installationssoftware für weitere Festplatten. Die Festplatte ist bootfähig formatiert!

**874,-**

## STEFAN OSSOWSKI'S Schatztruhe

### GVP Turboboard

68030 Prozessor  
FPU 68882, 4MB RAM  
32 Bit Mode, 28 MHz  
**3599,-**

### ATonce

PC-AT Emulator  
für Amiga 500/2000  
incl. Einbau  
**498,-/648,-**

### Microbotics 8-Up

Speicherkarte  
für Amiga 2000  
**2/8MB 448,-**

### Speicherkarte

intern für Amiga 500  
mit Uhr, 1 Jahr Garantie  
**512KB 99,-**

### Laufwerk Amiga

3,5", extern, abschaltbar  
mit durchgeführtem Bus  
**nur 179,-**  
als 5,25" **nur 229,-**

### Action Replay II

**189,-**  
**BTX-Manager 198,-**  
**Handy Scanner 698,-**  
Typ 10

## ARTIKEL - Finder

### Was steht wo

im AMIGA - Magazin?

Komplettes Inhaltsverzeichnis aller bisher erschienenen Hefte. Auch tips & tricks, Fehlerkorrekturen usw. Alle Artikel (über 3000) thematisch sortiert. Schnelles Wiederfinden durch hierarchisch gegliederte Schlagworte

für Amiga-Magazin u.

AmigaDOS, je DM 49,-

zzgl 5 DM bei Vorkasse, 8 DM bei Nachfrage demnächst auch für Kickstart

Info gg. frank. Rückumschlag

Demo Disk gg. DM 5,- Vorkasse

S. Falke - M.Bierei

Software-Entwicklung und -Vertrieb  
Am Fuchsberg II - 3004 Isernhagen

## HD DTV

Beratung Vorführung Verkauf

VIDEOTECHNIK  
DIEZEMANN

SNAPSHOT! Pro  
SNAPSHOT! RGB  
SNAPSHOT! Studio

auf  
Anfrage

electronic-design

Y-C Genlock 1050,-  
PAL Genlock V2.0 648,-  
Y-C RGB-Splitter 478,-

Desktop Stromstraße 55  
VIDEO 1000 Berlin 21  
studio 030/396 87 16

BESUCHEN SIE UNS AUF DER AMIGA'91 (26. - 28. April)

Druckfehler und Preisänderungen vorbehalten



```

294 Id      FOR k%=d TO it
295 K18      x=z*z
296 5B      y=r*r
297 Ky      r=(z+z)*r-y3
298 7D      z=x-y-c
299 mx      IF x+y>bk
300 eBA      COLOR f(k%-INT(k%/b)*b+a)
301 UL      PLOT n%,p-p+m%
302 j9      IF flag=0
303 19C      PLOT n%,p-m%
304 d1A      ENDIF
305 y1      k%=it+a
306 fn8      ENDIF
307 h46      NEXT k%
308 nE      EXIT IF ODD(m%)=TRUE AND quick=1
309 Sn      EXIT IF MOUSEK=1
310 SI      c=c+x2
311 rH4      NEXT n%
312 Xr      y3=y3+y2
313 rG2      NEXT m%
314 XL      SPRITE ON
315 w7      b%=TIME$
316 S40      RETURN
317 H1      PROCEDURE sa
318 bF2      SPRITE ON
319 Vz      REPEAT
320 ND4      x%=MOUSEX
321 VN      y%=MOUSEY
322 wM      k%=MOUSEK
323 NU      GRAPHMODE 2
324 FX      LINE 0,y%,320,y%
325 8I      LINE x%,0,x%,256*scr
326 QX      GRAPHMODE 2
327 Ia      LINE 0,y%,320,y%
328 BL      LINE x%,0,x%,256*scr
329 PU      GRAPHMODE 0
330 722      UNTIL k%=1
331 hB      REPEAT
332 PA4      s%=MOUSEX
333 XK      t%=MOUSEY
334 8Y      k%=MOUSEK
335 Zg      GRAPHMODE 2
336 v7      BOX x%,y%,s%,t%
337 b1      GRAPHMODE 2
338 x9      BOX x%,y%,s%,t%
339 Ze      GRAPHMODE 0
340 BA2      UNTIL k%=0
341 vV      FILESELECT "SAVE","Save","df1:",sname$
342 we      IF sname$<>" " AND RIGHT$(sname$)<>": "
343 su4      xh%=(s%-x%)/3
344 y2      yh%=(t%-y%)/2
345 49      x1%=x%+xh%
346 HK      y1%=y%+yh%
347 DB      x2%=x1%+xh%
348 10      GET x%,y%,x1%,y1%,br1$
349 8M      SPRITE OFF
350 Ma      fe=FRE(0)
351 zI      b%=LEN(br1$)
352 HA      cb=1
353 Ks      OPEN "o",#1,sname$+"(" +STR$(cb)+")"
354 te      PRINT #1,MKI$(b%)
355 2N      PRINT #1,MKI$(x%)
356 9Q      PRINT #1,MKI$(y%)
357 9Z      PRINT #1,MKD$(xm)
358 GJ      PRINT #1,MKD$(xp)
359 Hd      PRINT #1,MKD$(ym)
360 On      PRINT #1,MKD$(yp)
361 zU      PRINT #1,MKD$(it)
362 2q      PRINT #1,MKD$(bk)
363 Mm      SEEK #1,62
364 oD      BPUT #1,V:br1$,LEN(br1$)
365 7u      CLOSE #1
366 OJ      br1$=""
367 XB      GET x1%,y%,x2%,y1%,br1$
368 cW      cb=2
369 Ha      b%=LEN(br1$)
370 b9      OPEN "o",#1,sname$+"(" +STR$(cb)+")"
371 Av      PRINT #1,MKI$(b%)
372 5h      PRINT #1,MKI$(x1%)

```

```

373 Qh      PRINT #1,MKI$(y%)
374 9m      PRINT #1,MKI$(x2%)
375 Em      PRINT #1,MKI$(y1%)
376 MZ      SEEK #1,14
377 1Q      BPUT #1,V:br1$,LEN(br1$)
378 K7      CLOSE #1
379 bW      br1$=""
380 By      GET x2%,y%,s%,y1%,br1$
381 up      cb=3
382 Un      b%=LEN(br1$)
383 oM      OPEN "o",#1,sname$+"(" +STR$(cb)+")"
384 N8      PRINT #1,MKI$(b%)
385 Kx      PRINT #1,MKI$(x2%)
386 du      PRINT #1,MKI$(y%)
387 4J      PRINT #1,MKI$(s%)
388 Rz      PRINT #1,MKI$(y1%)
389 Zm      SEEK #1,14
390 Ed      BPUT #1,V:br1$,LEN(br1$)
391 XK      CLOSE #1
392 oJ      br1$=""
393 dc      GET x%,y1%,x1%,t%,br1$
394 C8      cb=4
395 h0      b%=LEN(br1$)
396 1Z      OPEN "o",#1,sname$+"(" +STR$(cb)+")"
397 aL      PRINT #1,MKI$(b%)
398 J4      PRINT #1,MKI$(x%)
399 cA      PRINT #1,MKI$(y1%)
400 X9      PRINT #1,MKI$(x1%)
401 Oz      PRINT #1,MKI$(t%)
402 mz      SEEK #1,14
403 Rq      BPUT #1,V:br1$,LEN(br1$)
404 kX      CLOSE #1
405 1w      br1$=""
406 4E      GET x1%,y1%,x2%,t%,br1$
407 UR      cb=5
408 uD      b%=LEN(br1$)
409 Em      OPEN "o",#1,sname$+"(" +STR$(cb)+")"
410 nY      PRINT #1,MKI$(b%)
411 iK      PRINT #1,MKI$(x1%)
412 pN      PRINT #1,MKI$(y1%)
413 mP      PRINT #1,MKI$(x2%)
414 bC      PRINT #1,MKI$(t%)
415 zC      SEEK #1,14
416 e3      BPUT #1,V:br1$,LEN(br1$)
417 xk      CLOSE #1
418 E9      br1$=""
419 UR      GET x2%,y1%,s%,t%,br1$
420 mk      cb=6
421 7Q      b%=LEN(br1$)
422 Rz      OPEN "o",#1,sname$+"(" +STR$(cb)+")"
423 01      PRINT #1,MKI$(b%)
424 xa      PRINT #1,MKI$(x2%)
425 2a      PRINT #1,MKI$(y1%)
426 hM      PRINT #1,MKI$(s%)
427 oP      PRINT #1,MKI$(t%)
428 CP      SEEK #1,14
429 rG      BPUT #1,V:br1$,LEN(br1$)
430 Ax      CLOSE #1
431 RM      br1$=""
432 RF      SPRITE ON
433 iQ2      ENDIF
434 My0      RETURN
435 dU      PROCEDURE lo
436 VJ2      SPRITE ON
437 7A      brush$=""
438 m0      fe=FRE(0)
439 4H      FILESELECT "Load","Load","df1:",lname$
440 h3      IF lname$<>" " AND RIGHT$(lname$)<>": " AND EXIST(lname$)
441 sf4      la=LEN(lname$)
442 Me      la=la-3
443 UX      lname$=LEFT$(lname$,la)
444 le      cb=1
445 sb      nb$="(" +STR$(cb)+")"
446 hv      SPRITE OFF
447 If      DISPLAY OFF
448 bA      OPEN "i",#1,lname$+nb$

```

**Listing** Einstieg in die fraktale Welt mit GFA-Basic



## FILECARD und HARDDISK für Amiga 500 – 3000

**WINNER I** autoboot ab Kickstart 1.2. **WINNER II** ab 1.3.

Datendurchsatz von über 1 MB/Sekunde möglich.

Alle Filecard und Harddisk komplett anschlussfertig.

Bereits formatiert und mit WB 1.3 installiert

Harddisk für Amiga 500 und A 1000 als Monitoruntersatz.

Winner II SCSI 16 bit		WINNER I mit OMTI 5528		
Filecard A 2000/3000		Filecard A 2000	Harddisk A 500	
31 MB 28 mS	998,-	31 MB 40 mS	798,-	798,-
47 MB 28 mS	1098,-	42 MB 40 mS	798,-	898,-
60 MB 24 mS	1198,-	62 MB 40 mS	998,-	1098,-
80 MB 24 mS	1298,-	125 MB 15 mS	1898,-	1998,-
110 MB 15 mS	2098,-	Filecard mit ALF 2.0 plus	100,-	
140 MB 15 mS	2498,-	Harddisk mit ALF 2.0 plus	100,-	
177 MB 15 mS	2798,-	WINNER II SCSI Controller	448,-	
210 MB 15 mS	2989,-	WINNER I mit OMTI 5528	298,-	

### Winner-RAM A 500 99,-

512 KB, abschaltbar, mit Uhr und Akku, Meggabittechnik.

### A 580 variabel für Amiga 500

Test in Amiga 3/90 „GUT“

512 KB 195,- 1,0 MB 265,-  
1,5 MB 335,- 1,8 MB 395,-

abschaltbar, mit Uhr und Akku.

### A 580 plus

variabel für Amiga 500, inkl. Uhr/Akku und CPU-Adapter

512 KB 245,- 1,0 MB 305,-  
1,5 MB 385,- 2,0 MB 445,-

### 8 MB-Mega Mix 2000

Test in Amiga 10/90 „SEHR GUT“

1,0 MB 345,- 2,0 MB 478,-  
4,0 MB 785,- 8,0 MB 1375,-

### 3,5" Winner-Drive 165,-

Mit durchgeführtem Bus bis DF3, abschaltbar. Nur 18 cm lang.  
Der neue Maßstab von Vesalia.

### 5,25" Winner-Drive 228,-

Mit durchgeführtem Bus bis DF3.  
40/80 Track schaltbar und abschaltbar.

### 3,5" Amiga 200 intern 135,-

komplett mit Einbaumaterial.

### 5,25" Amiga 2000 intern 269,-

Komplett mit Interface und Bootselector  
DFO – DF2.

### Elektr. Bootselektor 48,-

wahlweise booten von DF0 – DF3, das interne LW ist abschaltbar.

### Neu Neu Neu Neu Neu Neu QUASAR – SOUNDSAMPLER

Sampling-Rate über 700 KHz bei einer Sinusbandbreite von 6,4 KHz.

Mit einer Audiomaster II 44,744 KHz.

Quasar mono 185,- stereo 198,-  
Quasar mono mit LED-Anzeige 219,-  
Quasar stereo mit LED-Anz. 245,-  
dazu kostenlos: Perfect-Sound 2.2

### Sounddisketten Nr. 1 – 7 je 19,-

alle 7 Disketten 99,-

Nr. 2 – 6 Instrumente Nr. 1 Drum-  
Section Nr. 7 Bass & Sounds.

### WINNER-Midi A 500/2000 89,-

In, Thru und 2 x Out, schneller Opto-  
koppler, schönes Gehäuse.

### WINNER-Sounddigitizer 89,-

Mono, komplett mit Software.

### Disketten 100% errorfrei

3,5" 2 DD NN 10er Paket 10,-  
3,5" 2 DD NN 10 Pakete 90,-  
5,25" Disk. NN 100 Stück 50,-

### Pal Genlock 2.0 698,-

Der Nachfolger des Pal-Genlocks 1.3

### Y-C Genlock 1148,-

Jetzt noch bessere Bandbreite und zu-  
sätzlichem Anschluß für S-VHS und Hi 8.  
RGB-Bandbreite 10 MHz.

### Y-C Splitter 498,-

Bandbreite besser als PAL-Standard.

### Split-IT 348,-

Der neue RGB-Splitter, auch S-VHS.

### De Interlace Card A 2000 498,-

Kein Flimmern, keine schwarzen Strei-  
fen. Bis ca. 736 x 598 Pixel darstellbar.  
Direktanschluß für VGA- und Multi-  
sync-Monitore. Incl. Stereo-Verstärker  
Mit zusätzlichen SONY-Boxen 549,-

### VGA-Monitor Monochrome 14" 328,-

### VGA-Farb-Monitor 14" 748,-

30 MHz Bandbreite

### Multiscan-Farb-Monitor 14" 1048,-

Auch für Amiga 3000,  
inkl. Kabel.

### Autoboot-Modul A 2000 99,-

Autoboot ab 1.2, mit WINNER-Soft.  
Für Filecard mit OMTI-Controller.

### A2090-Autoboot-Modul 159,-

Autoboot und höhere Geschwindigkeit  
bereits unter Kickstart 1.2.

### A2090A-Turbo Chip-Satz 149,-

doppelte Geschwindigkeit.

### OMTI 5528 RLL-Controller 159,-

Kabelsatz 8,- 3,5" HD-Träger 7,50  
OMTI-Adapter für A 2000 59,-

### Autoboot-Set A 2000 298,-

komplett mit OMTI 5528, Kabelsatz  
und WINNER-Soft, autoboot ab 1.2.

### Autoboot-Set A 500 298,-

auch für A1000. Mit OMTI 5528, Adap-  
ter für Busdurchführung zum Kabel-  
satz, Winner-Soft, autoboot 1.2.

### Festplattengehäuse 59,-

### Schaltnetzteil 109,-

### Original Amiga-Maus 69,-

### Maus & Joystick-Adapter

automatisch

Amiga 500/1000/3000 44,-

Amiga 2000/2500 49,-

### Amiga-Bremse intern 39,-

Amiga-Bremse für A 500 65,-  
extern mit LED.

### Power Fire 19,-

Dauerfeuer-Interface

## Vesalia Computer

Industriestraße 25 · 4236 Hamminkeln · Tel. 02852/1068/69/60 · Fax 02852/1802 · Mo. – Fr. 8–18 Uhr  
Sa. 9–13 Uhr · Autobahn A3, Oberhausen – Arnheim: Abfahrt Wesel/Bocholt



```

449 vv      INPUT #1,b$
450 ik      b%=CVI(b$)
451 5f      INPUT #1,x$
452 sc      x%=CVI(x$)
453 Dj      INPUT #1,y$
454 Om      y%=CVI(y$)
455 rd      INPUT #1,u$
456 4q      xm=CVD(u$)
457 JT      INPUT #1,o$
458 ra      xp=CVD(o$)
459 bz      PRINT xm,o
460 2k      INPUT #1,v$
461 F3      ym=CVD(v$)
462 Ao      INPUT #1,w$
463 UM      yp=CVD(w$)
464 cW      INPUT #1,it$
465 Yl      it=CVD(it$)
466 gt      INPUT #1,bk$
467 kR      bk=CVD(bk$)
468 2Q      CLEARW #1
469 VH      brush$=SPACE$(b%)
470 5V      SEEK #1,62
471 KZ      BGET #1,VARPTR(brush$),LEN(brush$)
472 qd      CLOSE #1
473 8O      PUT x%,y%,brush$,&HCO
474 il      brush$=""
475 Nb      fe=FRE(0)
476 MG      cb=2
477 O7      nb$="( "+STR$(cb)+" )"
478 5e      OPEN "i",#1,lname$+nb$
479 PP      INPUT #1,b$
480 CE      b%=CVI(b$)
481 Z9      INPUT #1,x$
482 M6      x%=CVI(x$)
483 hD      INPUT #1,y$
484 UG      y%=CVI(y$)
485 lX      brush$=SPACE$(b%)
486 8L      SEEK #1,14
487 ap      BGET #1,VARPTR(brush$),LEN(brush$)
488 6t      CLOSE #1
489 Oe      PUT x%,y%,brush$,&HCO
490 y1      brush$=""
491 dr      fe=FRE(0)
492 hc      cb=3
493 eN      nb$="( "+STR$(cb)+" )"
494 Lu      OPEN "i",#1,lname$+nb$
495 ff      INPUT #1,b$
496 SU      b%=CVI(b$)
497 pP      INPUT #1,x$
498 cM      x%=CVI(x$)
499 xT      INPUT #1,y$
500 kW      y%=CVI(y$)
501 ln      brush$=SPACE$(b%)
502 Ob      SEEK #1,14
503 q5      BGET #1,VARPTR(brush$),LEN(brush$)
504 M9      CLOSE #1
505 eu      PUT x%,y%,brush$,&HCO
506 EH      brush$=""
507 t7      fe=FRE(0)
508 2y      cb=4
509 ud      nb$="( "+STR$(cb)+" )"
510 bA      OPEN "i",#1,lname$+nb$
511 vv      INPUT #1,b$
512 ik      b%=CVI(b$)
513 5f      INPUT #1,x$
514 sc      x%=CVI(x$)
515 Dj      INPUT #1,y$
516 Om      y%=CVI(y$)
517 H3      brush$=SPACE$(b%)
518 er      SEEK #1,14
519 6L      BGET #1,VARPTR(brush$),LEN(brush$)
520 cP      CLOSE #1
521 uA      PUT x%,y%,brush$,&HCO
522 UX      brush$=""
523 9N      fe=FRE(0)
524 NK      cb=5
525 At      nb$="( "+STR$(cb)+" )"
526 rQ      OPEN "i",#1,lname$+nb$
527 BB      INPUT #1,b$

528 yO      b%=CVI(b$)
529 Lv      INPUT #1,x$
530 8s      x%=CVI(x$)
531 Tz      INPUT #1,y$
532 G2      y%=CVI(y$)
533 XJ      brush$=SPACE$(b%)
534 u7      SEEK #1,14
535 Mb      BGET #1,VARPTR(brush$),LEN(brush$)
536 sf      CLOSE #1
537 AQ      PUT x%,y%,brush$,&HCO
538 kn      brush$=""
539 Pd      fe=FRE(0)
540 ig      cb=6
541 Q9      nb$="( "+STR$(cb)+" )"
542 7g      OPEN "i",#1,lname$+nb$
543 RR      INPUT #1,b$
544 EG      b%=CVI(b$)
545 bB      INPUT #1,x$
546 O8      x%=CVI(x$)
547 JF      INPUT #1,y$
548 WI      y%=CVI(y$)
549 nZ      brush$=SPACE$(b%)
550 AN      SEEK #1,14
551 cr      BGET #1,VARPTR(brush$),LEN(brush$)
552 8v      CLOSE #1
553 OC      SPRITE ON
554 Rh      PUT x%,y%,brush$,&HCO
555 14      brush$=""
556 gu      fe=FRE(0)
557 iq2     ENDIF
558 ds      DISPLAY ON
559 Nz0     RETURN
560 q1      PROCEDURE cy
561 hU2     OPENW #3,0,100,200,22,0,0
562 mB      TITLEW #3,"COLORCYCLING COLORS 0-31"
563 Yc      ActivateWindow(WINDOW(3))
564 2t      INPUT "from COLOR ",cyst
565 f1      CLS
566 1N      INPUT "to COLOR ",cyend
567 hn      CLS
568 fS      INPUT "SPEED 1-30 ",sp
569 Jp      CLS
570 A7      INPUT "MODE 1-3 ",mode
571 aC      IF cyend>31
572 yW4     cyend=31
573 y62     ENDIF
574 KS      CLOSEW #3
575 a1      IF sp=0
576 5S4     sp=1
577 2A2     ENDIF
578 qL      IF sp>30
579 qD4     sp=30
580 5D2     ENDIF
581 TV      IF cyst<1
582 Lx4     cyst=1
583 8G2     ENDIF
584 w0      IF mode<1 OR mode>3
585 7H4     mode=3
586 BJ2     ENDIF
587 Gd      IF mode=1
588 8F4     cyend=cyend+1
589 gL      cycle2
590 FN2     ENDIF
591 Pn      IF mode=2
592 lR4     cycle3
593 IQ2     ENDIF
594 Xw      IF mode=3
595 qX4     cycle4
596 LT2     ENDIF
597 x8      ERASE rc(),gc(),bc()
598 iU      ERASE f()
599 dh      GOSUB init
600 2e0     RETURN
601 DE      PROCEDURE cycle2
602 4Y2     REPEAT
603 Vz4     fe=cyend
604 GK      FOR a=cyst TO cyend
605 xv6     SETCOLOR fc,rc(a)*16,gc(a)*16,bc(a)*16
606 vE      DEC fc

```



```

607 cc      FOR t=1 TO 50*sp
608 b2      NEXT t
609 084     NEXT a
610 dP      fc2=cyst
611 gg      FOR t=1 TO 50*sp
612 f6      NEXT t
613 PT      FOR a=cyst TO cyend
614 pK6     SETCOLOR a,rc(a)*16,gc(a)*16,bc(a)*16
615 kk      FOR t=1 TO 50*sp
616 JA      NEXT t
617 ZO      INC fc2
618 9H4     NEXT a
619 X82     UNTIL MOUSEK
620 My0     RETURN
621 Zb      PROCEDURE cycle3
622 Os2     REPEAT
623 nC4     FOR b=cyend TO cyst STEP -1
624 ae6     FOR a=cyst TO cyend
625 F18     SETCOLOR a,rc(b)*16,gc(b)*16,bc(b)*16
626 vv      FOR t=1 TO 50*sp
627 uL      NEXT t
628 JR6     NEXT a
629 GC      EXIT IF MOUSEK
630 NW4     NEXT b
631 yE      FOR b=cyst+1 TO cyend-1
632 Im6     FOR a=cyst TO cyend
633 Nq8     SETCOLOR a,rc(b)*16,gc(b)*16,bc(b)*16
634 33      FOR t=1 TO 50*sp
635 2T      NEXT t
636 RZ6     NEXT a
637 OK      EXIT IF MOUSEK
638 Ve4     NEXT b
639 rS2     UNTIL MOUSEK
640 gI0     RETURN
641 vy      PROCEDURE cycle4
642 5q2     fc1=cyst
643 JD      REPEAT
644 2V4     FOR a=cyend TO cyst STEP -1
645 lV6     SETCOLOR fc1,rc(a)*16,gc(a)*16,bc(a)*16
646 zn      INC fc1
647 fu      IF fc1=cyend
648 Bw8     fc1=cyst
649 CK6     ENDIF
650 JJ      FOR t=1 TO 50*sp
651 IJ      NEXT t
652 dZ      EXIT IF MOUSEK
653 lq4     NEXT a
654 6h2     UNTIL MOUSEK
655 vX0     RETURN
656 12      PROCEDURE pulldown
657 g32     DISPLAY OFF
658 YG      RESTORE mtable
659 bA      DIM array$(35)
660 OU      REPEAT
661 PJ4      READ array$(ar%)
662 fq      INC ar%
663 iA2     UNTIL array$(ar%-1)="fin"
664 90      array$(ar%-1)=""
665 dy      mtable:
666 E5      DATA FRACMACHINE V 3.2 , 1990
667 8g      DATA by GERALD SCHREIBER, ----- ,INPUT
PARAMETERS,ENLARGE,!ENLARGE,!ENLARGE PROP,STARTDRAWING,SAV
E,LOAD,CYCLE,CLEARSCREEN
668 Lg      DATA BREAKPOINT,ENDDRAWING,SYMETRIC,SHOWTIME,SWAPCOLORS,S
HOWPARAMETERS,QUICKDRAWING,HARDCOPY,END,fin
669 aq      MENU array$( )
670 Ig      CLEARW #1
671 Sh      DISPLAY ON
672 Co0     RETURN
673 yI      PROCEDURE trapping
674 2T2     me%=MENU(0)
675 zb      ON me% GOSUB si,si,si,in,si,enlarge,enp,frac,sa,lo,cy,cle
ar,inl,mainloop,sym,time,col,show,qu,hcpy,end
676 Gs0     RETURN
677 yK      PROCEDURE repeat
678 1L2     frac
679 Jv0     RETURN
680 RE      PROCEDURE in
681 SG2     SPRITE ON

```

```

682 YJ      LOCATE 1,1
683 iJ      INPUT " X -1 ",xm
684 ru      INPUT " X1 2.3 ",xp
685 yW      INPUT " Y -1.3 ",ym
686 Sk      INPUT " Y1 1.3 ",yp
687 Vd      INPUT "ITERATIONS 64 ",it
688 kn      INPUT "BREAKPOINT 128 ",bk
689 bz      CLEARW #1
690 FO      x2=(xp-xm)/q
691 P7      y2=(yp-ym)/p
692 S8      y3=ym
693 bA      CLR colflag
694 hv      SPRITE OFF
695 ZB0     RETURN
696 nr      PROCEDURE in1
697 lW2     SPRITE ON
698 yO      GET 0,0,250,60,brush$
699 pO      LOCATE 1,1
700 45      PRINT "IT.",it
701 JE      PRINT "BK.",bk
702 ut      INPUT "ITERATIONS ",it
703 HB      INPUT "BREAKPOINT ",bk
704 I5      PUT 0,0,brush$
705 RU      brush$=""
706 t7      SPRITE OFF
707 lN0     RETURN
708 E1      PROCEDURE clear
709 vJ2     CLEARW #1
710 oQ0     RETURN
711 l8      PROCEDURE sym
712 xY2     flag=flag XOR 1
713 rT0     RETURN
714 ds      PROCEDURE time
715 YF2     GET 0,0,100,40,brush$
716 6H      LOCATE 1,1
717 K4      PRINT a$
718 O9      PRINT b$
719 xR      REPEAT
720 A1      UNTIL MOUSEK
721 ZM      PUT 0,0,brush$
722 l1      brush$=""
723 lD0     RETURN
724 uq      PROCEDURE col
725 DS2     colflag=colflag XOR 1
726 3p      ERASE rc(),gc(),bc(),f()
727 h1      GOSUB init
728 610     RETURN
729 Nu      PROCEDURE show
730 Uu2     GET 0,0,250,60,brush$
731 LW      LOCATE 1,1
732 WV      PRINT " X = ";xm
733 KG      PRINT " X1 = ";xp
734 fg      PRINT " Y = ";ym
735 TR      PRINT " Y1 = ";yp
736 GW      PRINT " IT = ";it
737 fo      PRINT " BP = ";bk
738 Gk      REPEAT
739 T4      UNTIL MOUSEK
740 sf      PUT 0,0,brush$
741 14      brush$=""
742 Kw0     RETURN
743 35      PROCEDURE qu
744 IJ2     quick=quick XOR 1
745 Nz0     RETURN
746 aS      PROCEDURE si
747 P1      RETURN
748 Jd      PROCEDURE hcpy
749 O12     HARDCOPY
750 S40     RETURN
751 qf      PROCEDURE end
752 rQ2     CLOSES 1
753 vb      EDIT
754 W80     RETURN
(C) 1990 M&T

```

## Listing Einstieg in die fraktale Welt mit GFA-Basic



512 kByte für Amiga 500	99.-
2.0 Mbyte für Amiga 500	360.-
2.0/8.0 MByte für Amiga 2000	498.-
3,5" Laufwerk	179.-
5,25" Laufwerk	219.-
3,5" Laufwerk, intern, A 2000	135.-
Pal-Genlock V2.0	698.-
De Luxe View	378.-
Elektr. Bootselector	48.-

### Hard + Software supergünstig

Red-Sector Demo - Maker	68.-
Amiga Public Domäne	1.90
MS-DOS Public Domäne	2.-

Gebraucht Computer An- & Verkauf

**ML Computer**  
Im Ring 29 · 4130 Moers 3



Tel.: 0 28 41-4 22 49

**CSR-MODEMS CSR-MODEMS**

**MODEMS**  
der neuen Generation

**CSR MODEM**

- V.24 Kabel
- TAE F-Stecker
- Handbuch deutsch
- Drews BTX-Decoder
- 18 Monate Garantie

	Postzulassung Mit ZZF	Ohne*
<b>CSR 2400</b> 300, 1200, 2400 bps		
<b>CSR 2400 PLUS</b> 300, 1200, 2400 bps • BTX-Norm 1200/75	649,-	348,-
<b>CSR 2400 MNP 5</b> 300, 1200, 2400 bps Datenkomprimierung u. Fehlerkorrektur	749,-	448,-
<b>CSR 2400 MNP 5 PLUS</b> 300, 1200, 2400 bps • BTX-Norm 1200/75 Datenkomprimierung u. Fehlerkorrektur	799,-	498,-
<b>CSR 9600 MNP 5 PLUS</b> 300-9600, 1200/75 19200 efi bps	a.A.	1398,-
<b>CSR 2400 FAX</b> 300, 1200, 2400 bps • FAX mit 9600 bps	a.A.	649,-

\* Anschluss ohne ZZF ist strafbar!

**CSR**  
Breslauer Str. 19  
D-3575 Kirchhain

TEL: (06422) 34 38  
FAX: (06422) 75 22  
BTX: 'C S R #

**SWEDOM-NSO SWEDOM-NSO**

**Wiserner & Siebenborn**  
Willi-Graf-Str. 17/208, 8000 München 40  
Telefon: 089/305787, Fax: 089/3241513

Harddisks:	RLL	SCSI
32 MB Seagate	RLL 779 DM	879 DM
49 MB Seagate	RLL 849 DM	939 DM
65 MB Seagate	RLL 899 DM	999 DM
84 MB Seagate		1049 DM
613 MB Seagate		4498 DM

Komplett mit Controller & Software, Autoboot  
Preise für A2000, für A500 Aufpreis ab 50 DM

Speichererweiterung: für A500 variabel 0,5-1,8 MB  
 0,5 MB 219,- 1,0 MB 298,-  
 1,5 MB 378,- 1,8 MB 419,-

für A2000: variabel 0,5-8 MB  
 0,5 MB 378,-, 1 MB 419,-, weiteres MB 115,-

<b>DRAM's 51000 &amp; 54256</b>	<b>70 ns</b>	<b>ab 10,99</b>
---------------------------------	--------------	-----------------

Modem's 2400 Baud extern, ab 279,- DM  
Keine Postzulassung

Sonstige Angebote auf Anfrage  
Händleranfragen erwünscht

**CHERRY-SOFT**  
Entwicklung und Vertrieb

**Public Domain, Hard- und Software**

CHERRY-SOFT PUBLIC DOMAIN 24h-SERVICE  
 Je 3,5"-Disk 1,90 | ab 50 St. 1,80 | ab 300 St. 0,95  
 Je 5,25"-Disk 1,20 | ab 80 St. 1,00 | ab 400 St. 0,95  
 FACE THE MUSIC, die neue Soundensation... 149,-  
 CHAMALEON, ST-Entwicklungsprogramm... 95,-  
 KICK-START 2.0, das Super-CAD... 99,-  
 KICK-START 2.0 Student, das Super-CAD... 99,-  
 MAXON CAD, Software für A500 mit Uhr/Akku 399,-  
 Multiflex Send, Software für A500 mit 8MB 149,-  
 VIRUSCOPE 1.11, killt z.Zt. über 70 Viren... 149,-  
 512K-RAM-Erweiterung für A500 (bis maximal 8MB) 149,-  
 512K-RAM-Erweiterung für A2000 (bis maximal 8MB) 149,-  
 2MB-RAM-Karte für A2000 mit 2 Einbaupunkten SuperHire 149,-  
 2MB-RAM-Karte für A2000 mit 2 Einbaupunkten SuperHire 149,-  
 BKG AGNUS 8372A mit dt. Einbaupunkte SuperHire 149,-  
 ECS DENISE 8372A mit dt. Einbaupunkte SuperHire 149,-  
 und Productivity Mode mit jedem A500/2000... 149,-  
 KICKSTART 2.0 ROM-Umschaltplatine 3-fach 149,-  
 KICKSTART 2.0 ROM-Umschaltplatine 3-fach 149,-  
 Floppy 3,5", abschaltbar, Busdurchführung... 749,-  
 Floppy 5,25", 4080 Tracks, sonst wie oben... 1689,-  
 Ersatzlaufwerk 3,5" Amiga 500/1000 intern... 1689,-  
 KCS Power-PC-Board V2.0, der PC-Emulator... 1489,-  
 Hurricane HS90 68030 Turboboards schon ab 1489,-  
 Modem US-Robotics 14400 ohne Postzulassung 1489,-

Gesamtlisite gratis, 2 Katalogdisks nur 3,- in Briefm.

NEU BEI UNS: **OASE** DEPOT

**24h-Hotline: (0651) 74532**  
 Versand innerh. 24h, solange Vorrat reicht, zuzügl. Versandkosten.  
 Nachnahme: 8,- / Vorkasse (Scheck): 6,- / Ausland nur Vorkasse: 10,-

CHERRY-SOFT-Postfach 4613 - W-5500 Trier

**SUPERPACK 50**

50 PD-Programme der Extraklasse!  
 Return to Earth, Kampf um Eriador, Risk, Broker,  
 Paranoid, Lucky Loser, Faktura, MS-Text, Videodatei,  
 Plattenliste, Superliga, Haushaltsbuch, MCAD, Wizard of Sound, CLI-Pack, Virus Stop, Werner-Spiel,  
 Latein, R.O.M., StarTrek, Alf, Core Wars, Label,  
 Amiga-Paint, Giroman, Blizzard, VirusControl, Te-trix,  
 Moria, Battleforce, Peters Quest, Super-Bilder,  
 Billard, Einkommensteuer, DSort III, Fix-Disk, Uni-versaldatei, Quickment, Diskey, Mandelbrot, Silver  
 Bilder, Astronomie, Super-Print, Calc, Atlantis,  
 Schach, Labelpaint! Fast alle mit dt. Anleitungen!

Alle zusammen nur DM 79,-  
 <====> GRATIS-KATALOGDISK <====>

**(NEU) SUPERPACK II (DM 49,-)**

Banner, Power Packer, Xytronic, ASDG-RAM, Sonix-Player u. -Musik, Fußballmanager, Steinschlag, MR-Backup, Bibel-Quiz, Bootmaster, Boulder 1.3, Roll On, Paccy, Pente, Tumbler Street, Labelprint, Thundercopy, Trucking, SchreibM, Hyperadress, Ultra-Paint, Quiz-master, Pinball, Database-Wizard, Jazzbench!

**PATRICK PAWLOWSKI, Software-Service**  
 Ellerbruch 19, 2177 Wingst, 04778/7294  
 Versandkosten: Vorkasse DM 3,50/NN DM 6,00

**Hummel-Soft**

**PD-Service**  
 Wiesenstraße 37  
 W-7772 Uhlinden-Mühlhofen 3

**24-Stunden-Bestellservice**  
 ☎ 07556/6290  
 Fax: 07556/5381

**AMIGA PD-Diskette**  
**3,5" 1,90 DM**

**AMIGA PD-Diskette**  
**5,25" 1,00 DM**

Katalogdisketten für je 2,- DM  
**3,5" Leerdisketten**  
 10 Stck. nur **9,90 DM**

**AMIGA-ZUBEHÖR**

dataphon s 21/23 d mit Software und Datenkabel	469,00
ext. Laufwerk, 3,5", durchgeschl., abschaltbar	249,00
Commodore Netzteil A-500	140,00
Commodore Maus 1352 mit Software auf 5,25 Disk	115,00
Turbo AMIGA Maus	75,00
A 502 RAM-Karte mit Uhr	149,00
Lightpen mit Software auf 3,5"-Diskette	79,50
Joystick Competition Pro STAR	44,50
MIDI-Interface 1xIN, 1xTHRU, 3xOUT	87,00
MIDI-Interface Kabel 2x5-pol. DIN-Stecker/2,0 m	9,90
Bremse Geschwindigkeit regelbar: intern 45,00 extern 75,00	
Virus-Falle schützt vor Viren und Datenzerstörung	29,50
Boot-Schalter Booten von externer Disketten-Station	18,90
Kickstart ROM's: ROM 1.2 49,00 ROM 1.3 64,50	
Kick-ROM-Umschaltplat. für 2orig. Kickstart-ROM's	39,50
Kickstart-Umschaltplat. 2-f, 1xROM u. 1xEpromsatz	57,00
Kickstart-Umschaltplat. 3-f, 2xROM u. 1xEpromsatz	59,50
Kickstart-Umschaltplat. 4-f, 2xROM u. 2xEpromsätze	69,50
Eprommer A-500 mit Software auf 3,5"-Disk	149,00
DMA-Portverlängerung 50 cm	98,00
Datentransferkabel Floppy 1541 an A-500/2000	23,50
DFU-Kabel 25-pol. A-500/500, 500/2000, 2000/2000	28,90
Druckerkabel Centr.-Stecker/25pol. SubD-Stecker	20,90
Commodore TV-Modulator 520	75,00
RS 232/V.24 Kabel 25-pol. St./St., St./Bu., Bu./Bu.	je 19,90
Null Modem Adapter 25-pol. St./St., St./Bu., Bu./Bu.	je 11,90
Abdeckhaube A-500 aus schlagfestem Kunststoff	22,50

GmbH Postfach 100 263  
 Marienstr. 2  
 3016 Seelze 1 Tel. (05137) 50477  
 Fax. (05137) 91376

**PUBLIC DOMAIN CENTER**  
 Postfach 3142  
 5840 Schwerte 3

**Super ...**

**1,90** DM

**16 Seiten-Info kostenlos!**

**Deluxe CNC Animate Drehen**

Lang erwartet und jetzt erschienen, der super CNC-Dreh-simulator. Er enthält alle wichtigen Zyklen, G- und M-Funk-tionen. Spann-, Nullpunkt-, Window-, Werkzeug- und Pro-grammeditor gehören wie auch viele verschiedene Simu-lationsmodulen zu Deluxe CNC. Zum Lieferumfang gehört eine Bedienungs- und eine Programmieranleitung, die jedem Anfänger etwas sagt. Programmieren nach DIN-ISO!

NEU -> Preis: nur 120,-DM <- NEU

**Deluxe CNC Animate Fräsen**

Der meist verkaufte CNC-Simulator für den Amiga. Er simuliert eine 3D-Fräsmaschine nach DIN-ISO. Nullpunkt-, Werkzeug-, Programm- und Werkstückeditor sind enthalten. Unterprogrammtechnik, Polarkoordinaten, usw., usw. Alle Wegbefehle, alle Zyklen, alle M- und über 45 G-Funk-tionen. Mit deutscher Anleitung + Programmierkurs!!!

NEU>V2.0 Preis: nur 120,-DM V2.0<NEU

**Profi Rechnung V1.7**

Das top Rechnungsprogramm für den Amiga. Mit Kunden und Artikeldatei. Erstellt auf einfachste Weise Rechnungen, usw. I Auf Wunsch auch spez. Versionen lieferbar z.B. für Beerdigungsinstitute (Preis auf Anfrage). Normal-

Preis: nur 50,-DM

Profi Data: top Datenverwaltung. Preis nur 40,-DM  
 Intro Master: macht komplette Intros für nur 35,-DM

**A.F.S. Software**  
 Roßbachstraße 17 D-6434 Niederaula 3  
 Telefon: 06825/7901 nur von 13.30-14.30 Uhr & 18-20 Uhr  
 Dienstags geschlossen!  
 Händleranfragen erwünscht! Demo je 6,-DM  
 Versandkosten: Nachnahme 8,-DM Vorkasse 5,-DM



**PD's 3,5" 2,-**  
**PD's 5,25" 1,-**

Wir kopieren mit Verity  
Jede Diskette mit Etikett  
**PD - Serien**

Amicus	26	Killroy	53
Antares	71	Oase	51
Auge 4000	47	Ranger PD	7
Austria	26	RHS	126
Bavarian	200	RPD	244
Bei Amiga	81	Ruhr	28
Berlin PD	20	R.Wolf	17
Cactus	38	Saar AG	145
CSM	49	Safe	39
Fang	85	Taifun	150
Fish	410	TBAO	46
Franz	106	Tornado	30
German	81	UKang	46
Get it	28	Unicorn	50
Kickstart	340	u.a.	

**Power Packer**  
professionell 39,-  
Der Supercruncher mit diversen  
Möglichkeiten. Mit ausführlicher  
deutscher Anleitung.

**Sliding** 29,-  
Puzzle mit SUPER Grafiken  
und Sound.

**AMopoly** 39,-  
Deutsche Umsetzung des  
bekannten Monopoly.

**PD - Sonderreihen**  
**UGA** 109 je 3,50  
**Platinum** 18 je 3,50  
**Time** 16 je 3,50  
**Time-Spezial** 1+2 je 4,-  
**Time-Spezial 3** 10 Disk  
nur zusammen 40,-  
Alle Preise verstehen sich  
zuzüglich Versandkosten  
VK 6,- NN 8,- Ausl. nur VK 12,-  
**24 Stunden Bestell - Service**

**Computerzubehör**  
Hager  
Bahnhofstr. 169  
4370 Marl - Sinsen  
Tel. 02365/81629

**Druckfehler  
und Irrtum  
vorbehalten**

**PUBLIC DOMAIN** Einzeldisk ..... 3,00  
alle gängigen Serien ab 5 Disk ..... 1,80  
ab Lager lieferbar ab 50 Disk ..... 1,70

**FLOPPY DRIVES**

3,5" intern für A 2000 139,-	3,5" intern abschaltbar 155,-	3,5" extern für alle Amiga 156,-	5,25" extern 40-80 Tracks 199,-
------------------------------------	-------------------------------------	--	---------------------------------------

**Speicher**

512 KB intern abschaltbar	<b>A 502</b> 99,-
------------------------------	----------------------

Autokonfigurierend,  
abschaltbar, 100 %  
Amiga-komp., Mbit-Technik

Für alle Amiga  
erfragen Sie die Tagespreise

**De Luxe Sound 3.0 218,-**  
**De Luxe View 4.1 358,-**

**Hard+Software-Service**  
**Wolfgang Stoffele**  
4150 Krefeld 29  
Kempener Straße 23

V-Scheck + 4,-, NN + 8,-, Ausl. + 15,-  
**02151/735136**  
BTX 02151735136

**AMIGA + VIDEO**

**GENLOCKS** zum Mischen von  
AMIGA und Videobild ab 598,-

**VIDEODIGITIZER** zum Einlesen  
von Videobildern ab 298,-

**FARBSPLITTER** für Digi-View  
Automaticmodelle ab 298,-

Fordern Sie unsere Broschüre  
**AMIGA & VIDEO** an. **Gratis!**

**OPTIVISION**  
Heckenerstr. 16 D-5469 Windhagen  
☎ 02645/4424

**Aztec C 5.0**

Developer System mit SDB +  
deutsches Handbuch  
DM 498,-

**Deutsches Handbuch**  
(870 Seiten) Für Besitzer der  
Original-Programmiersprache.  
DM 149,-

**LOFT Verlag • Fiedlerstr. 22-32**  
**3500 Kassel • (0561) 87 33 99**

**Bildschirmtext**

Einfach laden und starten.  
**Mit Multiterm Pro**

- an Akustikkoppler oder Modem ..... 149,-DM  
- an Postmodem DBT-03 (incl. Adapter) ..... 229,-DM

**Modem Angebote:**  
• Best 2400 Plus (Btx-fähig)\* ..... 395,-DM  
• Best 2400 EC (MNP5)\* ..... 498,-DM  
• Discovery 2400 C\* ..... 359,-DM  
• US-Robotics HST (14.400 bps)\* ..... 1590,-DM

Weitere Angebote auf Anfrage.

**AMIGA - FAX :** (PC-Fax auf Anfrage)  
**Fax-Paket I:** Modem Best 2448 LF\* (2400 Bd DFÜ / 4800 Bd. Fax)  
+ Software Multifax (Send) nur ..... 389,-DM  
**Fax-Paket II:** Modem Supreme 9624\* (2400 Bd. DFÜ / 9600 Bd. Fax)  
+ Software Multifax Send (Empfang in Vorber.) nur ..... 598,-DM  
• Anschluß und Betrieb am Postnetz der BRD und West-Berlin ist strafbar

**Weitere Beispiele aus dem Software - Sortiment:**  
• IMAGINE (Raytracing) ..... 425,-DM  
• Digi View 4.0 ..... 298,-DM

Weitere Angebote a. A. Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten.  
Versand per NN zzgl. 9,-DM pro Lieferung. Vorkasse zzgl. 5,-DM.

**Kirschbaum Medienberatung**  
Schubertstr. 3  
4320 Hattingen  
Tel.: 02324/82249 BTX \* 0232482249#  
Fax: 02324/83722

**AMIGA Software Service**

**SPITZEN SOFTWARE ANGEBOTE**

AMIGA Auftrag 2.1	99,-	Powerpacker Prof. 3.0a	39,-
Master Video	39,-	Sliding-Game	25,-
Icon-Wizzard	49,-	Kunert-Skat	39,-
Speed Disk	39,-	Danger-Castle	39,-
Plot	39,-	Turbostar	39,-
Label-Designer	49,-	Speedrunner	39,-
SMble	69,-	Chemie	48,-
Master-Adress	29,-	Statistic-Graphics-Master	48,-
Biorhythmus	29,-	AMopoly	39,-
Nostradamus V1.0	79,-	Hotelfonts Preis auf Anfrage	
Supergrips	49,-	Vector-Fonts Preis auf Anfrage	
Intromaker V1.0	49,-	<b>Spitzen-Programme der</b>	
Beethoven-Musikprg.	49,-	<b>Firma NOVOPLAN</b>	
Haushaltsbuch V2.1	98,-	zu TOP-Preisen.	
Professional-Titler	69,-	1 St. fibuMAN	145,-
PPrint DTP incl. 5 Disk	89,-	fibuMAN e	Preis auf Anfrage.
Vereinsverwaltung	79,-	fibuMAN f	Preis auf Anfrage
Disklab V1.1	69,-	fibuMAN m	Preis auf Anfrage
Kontenmanager	49,-	Zusatzprogramme auf Anfrage.	
Masterviruskiller Prof.		<b>WIR HABEN ÜBER</b>	
(Erkennt über 100 boot und		<b>130 AMIGA PD-SERIEN</b>	
Linkviren NEU NUR	49,-	ca. 9.000 Disk	

Fordern Sie unser ausführliches Informationsmaterial an.  
Bei Vorkasse + 6,- DM, bei Nachnahme + 8,- DM

**Rüdiger Dombrowski • AMIGA Software-Service**  
Postfach 71 04 62 • 2000 Hamburg 71  
Tel: 040/ 642 82 25 • Fax: 040/ 642 69 13  
Angebot freibleibend Druckfehler oder Irrtümer vorbehalten

**Computer - Musik**  
Vorführ- und Beratungs- Büro

**MIDI**  
Soft - und Hardware  
für  
**AMIGA**

Alle Programme sofort lieferbar!  
Größte Auswahl, bester Service!  
Beratung Verkauf Versand

**Eugen B. Skrzypek, Freiheitstr. 42**  
**D-5800 Hagen 5**  
Tel.: 02334 / 3110 Fax: 02334 / 1790

**Public Domain Köln-PD**

Wir bauen auf unsere ca. 3-jährige Erfahrung mit PD und  
kopieren deshalb nur mit Verity auf 3,5" 2 DD Disketten.

bis 9	Disketten	3,45 DM
ab 10	Disketten	3,30 DM
ab 50	Disketten	2,99 DM
ab 100	Disketten	2,59 DM

**Pakete (je 10 Disks)**

1. Einsteigerpaket I - Spiele, Anwendungen, Grafik u.a.
2. Einsteigerpaket II - Noch mehr des Guten
3. Spiele I - ausgesuchte Spiele vieler Bereiche
4. Spiele II - denn spielen kann man immer mal
5. Grafikpaket - DBW-Render, Mailprogramm, Dias u.a.
6. Anwenderpaket - Textverarbeitung, Videotext u.a.
7. Soundpaket - Sonixsounds mit Player

1 Paket	33 DM	5 Pakete	140 DM
3 Pakete	90 DM	7 Pakete	190 DM

**FISH-Angebot**  
je FRED-FISH-Disk auf 3,5" 2DD nur 1,65 DM

Infoliste gegen Rückporto. 5 Info-Disketten - 11,- DM +  
Porto (siehe unten). Erotikdisketten können wir nur gegen  
Altersnachweis liefern.

Vorkasse/Scheck: 4,- DM  
Nachnahme Inland: 7,- DM  
Nachnahme Ausland: 18,- DM

**PETER KEIM**  
Vogelsanger Str. 34  
5000 Köln 30  
Telefon: 0221/520765

**AMIGA Software Service**

Neu bei uns, UGA-Serie und viele NEWS!  
NEU, Sonder-Serie "ANTARES" Original nur bei uns.  
\* Wir haben 6 Jahre AMIGA Erfahrung, wir kopieren mit doppelter Verity  
\* Ultraschnell, preiswert, zuverlässig und stets Top Aktuell, ca. 130 Serien  
\* Preise für unsere Sonder-Serien bitte erfragen. ca. 9.000 Disk

Wir versenden noch am Tag des Bestelleingangs

**AMIGA PD incl. 3,5" MF2DD**

**1,65**

Außer Sonderreihen.  
PD incl. 3,5" 2DD Staffelpreis siehe unser infoblatt

**Disk ab 1,30**

AMIGA PD incl. 3,5" MFD2DD Markendiskette

**Disk 2,00 DM**

2 Katalogdisketten 5,- (Briefm.)  
Bestellannahme Mo. - Fr. 11 Uhr - 18.30 Uhr.  
Preise zzgl. Versandkosten 6,- DM bei Vorkasse, 8,- DM bei Nachnahme

**Software-Service • Rüdiger Dombrowski**  
Postfach 71 04 62 • 2000 Hamburg 71  
Tel: 040/ 642 82 25 • Fax: 040/ 642 69 13  
Angebot freibleibend Druckfehler oder Irrtümer vorbehalten



# Commodore® Ersatzteil Service

✕ Wir liefern  
für Händler und Privat-  
anwender preiswert und prompt

✕ Rufen Sie uns an: (02331-43001)  
oder schreiben Sie uns:

CIK-Computertechnik • Ingo Klepsch  
Berliner Straße 49b • D-5800 Hagen 7

TELEFAX: 02331-42499

# G N E

**5.25" TEAC Profilaufwerk extern** 259,-  
1.67 MB unformatiert, 880 KB im AMIGAFORMAT, 100% kompatibel zu internem 3.5",  
Drehgeschw. abschaltbar, 40/80 Track unerschaltbar original standardmäßiger durchgeschl-  
fener Bus, AmigaFarbenes extrem robustes Stahlblechgehäuse, direkt MS-DOS + PC/XT/AT  
Karten kompatibel, mindestens 80 cm langes zugestelltes Rundkabel, Stromversorgung  
über Amiga passender BOOTSELEKTOR im Preis von 299,- enthalten, inklusive WHITE  
PROTECT Schalter, qualitätsgesichert, ausführliche deutsche Bedienungsanleitung

**5.25" TEAC intern A2000** 219,-  
Technische Daten wie 5.25" extern, wahlweise DF1 oder DF2, DF2 kostet 239,-, wegen  
zusätzlicher Modifikationsschaltung unkomplexierter Einbau innerhalb 2 Minuten OHNE LÖTEN!!!

**3.5" TEAC Profilaufwerk extern** 219,-  
Technische Daten wie 5.25" Laufwerk extern, Write Protect Schalter und Bootselektor im  
Preis enthalten!

**3.5" TEAC intern A2000** 159,-  
Technische Daten kompatibel zu 3.5" Laufwerk extern! für A500 als DFO, für A2000 als DFO-  
DF1, für A1000 als DFO! unkomplexierter Einbau innerhalb 2 Minuten OHNE LÖTEN!!!

**BOOTSELEKTOR DF1/DF2/DF3** 15,-  
**SOUNDVERTEILER** 15,-  
**A500 512KB + Uhr/abschaltbar** 149,-  
**STAR LC 24-10** Farbband STAR LC 24-10: 9,- DM  
**STAR LC 24-10** 1398,-  
**NEC P2 PLUS** Farbband NEC P2200/P2+: 8.50 DM  
**NEC P60 Farbband NEC P6+/P60: 9,- DM** 1298,-  
**NEC P70** 1598,-  
**Umschaltplatine mit Kick 1.3** 98,-  
Wir liefern nur deutsche Geräte mit Seriennummer und Super-Service!  
1 Jahr Garantie auf alle Produkte dieser Anzeige!

**GNE - GREBE NEUMANN ELEKTRONIK**  
Am Stein 10, 5419 Raubach, 02684-5566/5572  
Tele: 869987 Fax: 02684/5448  
HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!!!

Noch besser? Geht nicht!!!

## Computer- Zubehör

**DZ**  
Dietrich Ziegler  
Waldenstr. 29  
4352 Herden  
Tel. 02 09/611393

Jede PD 3,5 Zoll 2,- Jede PD 5,25 Zoll 1,-  
**8,-** Kosten unsere 3 deutschen KATALOGDISKS.

13 Disks. voll Fonts 10 Disks. voller Spiele Erotic Paket 1, 2, 3  
NUR 45,- NUR 33,- NUR 33,-

Speichererweiterung 512 KB abschaltbar mit Uhr **99,-**

JETZT NEU: DIE DISKETTEN-ZEITSCHRIFT  
PUBLIC DOMAIN PROGRAMME IN DEUTSCH  
BESCHREIBEN, ES LÖHNT SICH WIRKLICH  
CA. jeden Monat eine neue Ausgabe!!!  
Bestellen Sie DZ Nr. 1 NUR 5 DM

EROTIC Paket Nr. 4  
23 SUUUUUUPER-  
Animationen, 7 Disks.  
NUR 40 DM!

Bootselectoren DFO-DF1 oder DFO-DF2 STK. 18,-

**WIR LIEFERN DIE SERIEN**

ACS	OASE	CSM	Saar
AF	German	Cactus	SACC
AMRAD	Fanda	Erlent	Safe
ANTARES	Platz	Franz	Slide 0
AUGE	Poseidon	FISH	Tafeln
AUSTRIA	PU PRO	Freddie	Taurus
Barrac	RHS	Hexer	TbaG
BOS	RPD	KCONS	Tiger
Cheron	Ruhr	KISS	Ukag
AMUSE	RN	Kickstart	uva.
	Faug	Nicklas	

ALLE PREISE zzgl. VERSANDKOSTEN. Druckfehler und Irrtum vorbehalten  
24 Std.-Bestellservice

## PD - DÜSSELDORF - PD Telefon: 0211-353074

ACS	CACTUS	FRANZ	RPD
AMOK	DEMOS&INTROS	GERMAN	SAAR AG
ANTARES	FAUG	KICKSTART	TAIFUN
AUGE	FISH	KILLROY	TBAG
			RW

\*\*\*\*\* EINSTIEGERPAKETE \*\*\*\*\*

Anwendungen Utilities DFÜ  
Spiele Sounds Animationen  
Demos Grafik je Paket (10 Disk)

\*\*\*\*\* NUR DM 33,- \*\*\*\*\*

**PD - SPEZIAL - WORKBENCH (1 MByte) ..... DM 29,90**  
Pro 3.5"-Disk DM 2,90 (keine Steffelpreise)  
Bei Abnahme kompl. Serien+ Stück DM 2,20  
Wir kopieren nur mit doppeltem Verity auf ZDD  
Leerdisketten 3.5" MF2DD, 10 Stück: DM 11,90  
Versand: Nachn.: DM 8,00; Vorkasse/Scheck: DM 6,00  
Katalog-Disketten gg. DM 10,- Schein/Briefm.  
Infos nur gg. 1,70 Rückporto + Absenderangabe

\*\*\*\*\* SUPERSONDERANGEBOT: \*\*\*\*\*

**KOMPLETTE** z.Z. ca. 440.- 460 Stück a DM 1,60  
**FISH-SERIE:** (auf Wunsch auch auf 5.25"-Disk)

\*\*\*\*\* Labels 50 Stück DM 3,99 \*\*\*\*\*

Jan Geilert's DISKPRINT 2.5 (Vollversion)  
Bedrucken Sie Ihre Diskettenlabels wie ein Profi, für nur DM 29,95  
(ALLE FISH/KICK/AUGE-Labels etc. gespeichert)

A. U. G. E. 4000-Disk 01-51 für nur: DM 99,00!

3.5"-Laufwerk extern DM 179,-/Speichererw. a. A.

**PD - DÜSSELDORF - PD**  
Peter Gotthelf, Ackerstraße 30  
4000 Düsseldorf 1, Telefon 0211/353074  
AMIGA-REPORT-Disk-Magazin (super!) a. A.

**STORMBRINGER**

Die schnellsten Karten vom Spezialisten  
68020-Karten für A500/A2000 kpl. ab DM 1078,-

H 500 + 1 MB RAM DM 1078,-  
H 500 + 1 MB RAM + 68882/16 DM 1498,-  
H 500 + 1 MB RAM + 68882/25 DM 1648,-

68030-Karten für A500/A2000 ab DM 1498,-

Prof 030 16 MHz DM 1498,-  
Prof 030 + 68882/16 DM 1798,-  
Stormbringer 16 MHz + 68882/16 + 2 MB RAM DM 2178,-  
Stormbringer 28 MHz + 68882/28 + 2 MB RAM DM 2798,-  
Stormbringer 33 MHz + 68882/33 + 2 MB RAM DM 3398,-  
Stormbringer 50 MHz + 68882/50 + 2 MB RAM DM 4898,-

**Speicher:**  
Baseboard A 500 bis 6 MB, Uhr, 1 MB Chip, 2 MB DM 548,-

**Festplatten:**  
NEU! State-of-the-Art NEXUS-Festplattensystem und  
Speichererweiterung, herausragende Performance und Verarbeitung,  
A 3000 und Turbokarten kompatibel, 4 MB Speicher opt., komplett  
mit umfangreicher Software wie Backup, Powerbench, Smartcache,  
Druckerspooler, Updateservice, 5 J. Garantie komplett mit:  
Quantum LPS 52 MB: DM 1498,- Seagate 84 MB: DM 1598,-  
Quantum LPS 105 MB: DM 1998,- 2 MB Speicher für DM 250,-  
Evolution, Trumppcard, Supra, GVP-II Controller auf Anfrage

Bitte kostenlose Gesamtliste  
anfordern!  
Bestellungen 24 Std. telefonisch  
oder schriftlich  
Versandkosten: NN DM 12,-  
VK DM 6,-  
Ausland nur Vork. DM 12,-

bortsch datentechnik  
AMIGA-Fachversand  
Rosenheimer Str. 94  
8000 München 80  
Tel. 089 / 4 47 06 81

**AHD**  
Amiga Hotline Dienst

AHD bedeutet:  
- Pers. Beratung an Werktagen von 17 - 20 Uhr.  
- 24 Stunden Tag- und Nachtbereitschaft durch  
Anrufbeantworter und/oder Telefax, mit deren  
Hilfe uns kurz und präzise aufgetauchte Proble-  
me mitgeteilt werden können.

Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, aus ein-  
schlägigen Fachmagazinen Informationen über die  
verschiedensten, für den Amiga angebotenen Pro-  
dukte auszuwerten und bei Bedarf an den AHD-  
Nutzer in Form von gezielten Antworten weiter-  
zugeben.

Interessenten wenden sich an:

**A H D** Tel: 06103-53139  
Margaretenstraße 18  
6070 Langen  
Fax: 06103-26907

**AMIGA PD-SERVICE  
HARDWARE  
02363/55615**

Jede PD 3,5" 2,- Jede PD 5,25" 1,-

Leer-Disketten 3,5" DD No Name ..... 11,50  
Leer Disketten 5,25" DD No Name ..... 6,50  
Leer Disketten 3,5" HD No Name ..... 21,50

Amiga Laufwerk 3,5" ..... 179,-  
Amiga Laufwerk 5,25" ..... 219,95  
Speichererweiterung 512 K m. Uhr ... 99,00  
Speichererweiterung A580 Plus m. Uhr  
u. CPU Adapter 512 KB ..... 279,-

**POWER PACKER 3.0a**  
**39,00 DM**

AMIGA SPIELPAKET 10 DISK ..... 30,00

**REPARATUR AMIGA 500 45,- PLUS MATERIAL**

**RUFEN SIE UNS AN!!!**

**SCHWED D&S**  
AM MÜHLENBACH 9 • 4354 DATTELN

Hier könnte Ihre  
Anzeige stehen!

Ihr Ansprechpartner  
für Minis: 089/4613

Brigitte Bobenstetter -313  
Peter Kusterer -333  
Hans-Jörg Dehmel -494

**AMIGA**

Deutsches Handbuch zu  
Sculpt-  
Animate 4D

Jetzt bei HS&Y oder  
im Fachhandel.

DM 69

—HS&Y  
Classen-Kappellmann-Str.24  
5000 Köln 41  
Tel.: 0221/40 40 78



## ESE

EDV-ANLAGEN  
SOFTWARE  
ELEKTROTECHNIK

Willi Klünken  
Wilfried Lenz  
4270 Dorsten 11  
Dülmenerstr. 17 b

**COMPUTER**  
AMIGA 2000 mit AT-Karte 3298,00 DM  
AMIGA AT-Karte m. Drive 1689,00 DM

**FESTPLÄTTE: FILECARD's**  
COMMODORE Festplatte A500 HD4590 incl. Cont. (f. AMIGA 500) auf 2 MB erw. 898,00 DM  
ProMig-Harddisk HD20 20 MB 62 mS mit ALF2 (f. AMIGA 500) 99,00 DM  
ProMig-Harddisk HD40 40 MB 28 mS mit ALF2 Autoboot 1099,00 DM  
ProMig-Harddisk HD60 60 MB 28 mS mit ALF2 Autoboot 1148,00 DM  
ProMig-Harddisk HD80 80 MB 28 mS mit ALF2 Autoboot 1458,00 DM  
ProMig-Filecard FC40 40 MB 40 mS mit ALF2 Autoboot 799,00 DM  
ProMig-Filecard FC60 60 MB 40 mS mit ALF2 Autoboot 1099,00 DM  
ProMig-Laufwerk 3,5" NEC DRIVE abschaltb. Busdurchführung 179,00 DM  
ProMig-Laufwerk 5,25" TEAC DRIVE abschaltb. Busdurchführung 228,00 DM

**Trumpcard**  
TRUMP CARD für AMIGA 500 - SCSI mit 40 MB Quantum 18 mS Superpreis 1598,00 DM  
TRUMP CARD für AMIGA 2000 - SCSI mit 85 MB Seagate 28 mS Superpreis 1398,00 DM  
TRUMP CARD AMIGA 500 im externen Metallgehäuse mit Inst. Software 548,00 DM  
TRUMP CARD AMIGA 500 w. o. m. 48 MB 28 mS HDisk SEAGATE ST157N-1 1198,00 DM  
TRUMP CARD AMIGA 500 Professional 698,00 DM  
TRUMP CARD AMIGA 2000 als Einbaueinheit mit Inst. Software 498,00 DM  
TRUMP CARD AMIGA 2000 w. o. m. 48 MB 28 mS HDisk SEAGATE ST157N-1 1149,00 DM  
TRUMP CARD AMIGA 2000 Professional 598,00 DM

**FESTPLÄTTE SCSI**  
SEAGATE ST125 N 3,5" 21,4 MB 40 mS 498,00 DM  
SEAGATE ST157 N 1 3,5" 48,6 MB 28 mS 598,00 DM  
SEAGATE ST157 N 2 3,5" 85 MB 24 mS 798,00 DM  
SEAGATE ST157 N 3 3,5" 85 MB 24 mS 949,00 DM  
QUANTUM 1066 3,5" 84 MB 19 mS 1298,00 DM

**DRUCKER**  
NEC P30 848,00 DM  
NEC P60 1498,00 DM  
STAR LC24-200 798,00 DM  
STAR LC24 689,00 DM  
HP HP-LASER 3248,00 DM

AT 286/12 MB RAM 1 Ser. 1 Par. 1 Laufwerk 1,2 MB, 1,1 Contr. SW. Mont. 1598,00 DM  
AT 386/16 MB RAM 2 Ser. 1 Par. 1 Laufwerk 1,44 MB 1,2 Contr. Controller 2498,00 DM  
VGA CARD 800/60, 16 Bit, 256 k, VGA Monitor 800x600 449,00 DM  
40 MB Festplatte 28 mS 449,00 DM  
Auflaufwerk für 80 MB Festplatte 449,00 DM

Public Domain 3,5" 2,00 DM - 5,25" 1,20 DM fast alle Serien. AMIGA-PC und sämtliches Zubehör auf Anfrage - Händlerauftrag voraus. Alle externen Geräte haben - soweit erforderlich - keine FTZ-Zulassung. Ein Betrieb im Bereich der deutschen Bundespost ist verboten.

Klünken + Lenz GBR • Tel. 02369-22381 • FAX 02369-21000  
4270 Dorsten 11, Dülmenerstr. 120, Ladenzeiten 9.00-13.00 u. 15.00-18.00 Uhr

## Computersysteme Falz

Vertrieb von Microcomputer und Peripherie

oder vielleicht etwa doch ?!

**Festplatten:**  
A2000, 30 MB Einbaueit 799,- DM  
A2000, 64 MB Einbaueit 999,- DM  
A2000, 30 MB Filecard (SCSI) 999,- DM  
SCSI-Filecard 52 MB (Quantum) 1299,- DM

Interleave 1:1 ?! ?! Autoboot ?!  
Natürlich !!!

**AMIGA Qualitäts-Laufwerke:**  
3,5" extern 169,- DM  
5,25" ext. mit Netzteil 279,- DM  
Abschaltung und Busdurchführung sind bei uns selbstverständlich.

**Reparaturen**  
Amiga 500 60,- DM  
Amiga 2000 60,- DM  
zurügl. Teilekosten

**RAM-Erweiterungen, Amiga-Mäuse:**  
A2000, 8MB, 2MB bestückt ab 499,- DM  
A500, 512K, inkl. Uhr (erw. bis 1,8MB) ab 129,- DM  
Amiga-Maus GI-1000 optisch 119,- DM  
Amiga-Maus Golden Image GI-500 mechanisch 89,- DM

Dies ist nur eine Auswahl aus unserem Programm.  
**Rufen Sie an !!!**

Computersysteme Falz  
Ostpreußenstr. 2A, 6238 Hofheim/Markheim  
Tel: 06192/36969, Fax: 06192/39020

## Computer Shop Ruth

Beratung • Service • Verkauf  
Tel. 04244-1877 • Fax 04244-1731  
Bassumerstraße 19 • 8833 Harpstedt-Holzhausen

### AMIGA 3000 sofort lieferbar - Preis auf Anfrage.

AMIGA 2000 C	1695,-	Amiga 500	799,-
AMIGA 2000 C im Tower	2290,-	512 KB RAM Erw./Uhr	109,-
AMIGA 2000 & AT-Karte	2550,-	A 590 Harddisk	749,-
A 2088 T Turbo XT-Karte a. Anfr.		NEC 3 D SCSI	1495,-
AT-Karte 2286 12 MHz	1295,-	Y-C-Genlock	1050,-
2620 Prozessorkarte 68020		Digi View Gold 4.0	369,-
16 MHz/68881/2 MB RAM	1495,-		
Amiga Leergehäuse	150,-		
A 2091 SCSI Controller	495,-		
Alf 3 SCSI2-84 MB Filecard	1595,-		
A 2320 Flickerfixer	595,-		
SyQuest Wechselp. f. SCSI-Bus			
- intern f. A2000 & SQ 400	1195,-		
- extern f. A3000 & SQ 400	1599,-		
SyQuest 44 MB Cartridge	195,-		

**Auf Anfrage:**  
DRAM 51-1000/514256,  
DRAM für A3000 u. 2620-30,  
514256-ZIP, 514400-ZIP,  
Quantum/Seagate Festplatten,  
Drucker & Zubehör

Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten! Händleranfragen erwünscht!

**autorisierter Commodore System-Fachhändler**

## AstroVersand

3,5" Floppy extern, Metallgehäuse und Blende amigalarg, durchgeführter Bus, abschaltbar **Action-Preis, nur 179,- DM**

5,25" Floppy neue Software, neue Hardware **297,- DM**

Digi View Gold V 4.0 s/w Video-Kamera Industriequalität, 625 Zeilen Auflösung, mit Optik, ideal f. Digi View **nur 387,- DM**

Speichererweiterung 512 Kf. Amiga 500, Akku, abschaltbar, Megabit-Chips **NUR 197,- DM**

1,8 MB für Amiga 500, Daten wie oben Hammerpreis **444,- DM**

8 MB Karte für A 2000 oder A 1000 mit 2 MB bestückt **555,- DM**

Handyscanner Typ 10 Cameron, 105 mm, 100-400 DPI, 16 Graustufen, Grafik- und Texterkennung-Software, anschlußfertig für Amiga 500, deutsches Handbuch **598,- DM**

Interface für Scanner Typ 10 an Amiga 2000 **39,- DM**

PC-Board für A 500 Info anfordern **Superpreis 777,- DM**

Disketten 3,5" 2D-Disketten noname im 10er Pack, Top-Qualität **109 Stück 119,- DM**

Neu! Reichlich Astrologie-/Esoterik-/Psycho- und Biosoftware für AMIGA!

Viele weitere NEUE Artikel und Software. Preise bei Vorkasse (EURO-Scheck/Postamts) ohne Zuschläge Inland Nachnahme + 7,50 DM  
Ausland auf Anfrage. PREISLISTE/Esoterikliste (G 64, Amiga, PC) kostenlos.

**ASTRO-VERSAND**  
H. & S. Meschkat • Postfach 1330 • 3502 Vellmar  
Tag & Nacht Bestelltelefon: (0561) 880111  
Telefax: (0561) 885507

## CCS Computer Shop

HARD & SOFTWARE • REPARATUR  
Ersatzteile • Zubehör • An- + Verkauf

Mehr als 1000 Softwaretitel auf Lager. Neu und gebraucht, Disk ab 9,95, Tape ab 2,- DM.  
**Für C 64 • AMIGA • ATARI ST • C16/P4**

**Angebote:**  
Speichererweiterung für Amiga 500 abschaltbar 139,-, mit Uhr 159,- DM  
Abdeckhauben ab 14,90 für C 64/ST/AMIGA  
Disketten 2D DD No Name  
10er Pack 3,5 = 8,50 5,25 = 6,90

**PD FISH PD FISH PD FISH PD FISH PD**  
1-25 1,80 ab 25 St. 1,50 DM auf 2D DD  
zzgl. 5,- Versandkosten \* 8,- Nachnahme.

**CCS COMPUTER SHOP**  
Langenhorner Chaussee 670, 2000 Hamburg 62  
040/5276404, FAX 040/5278973  
INFO KOSTENLOS ANFORDERN

## Computer-Zubehör

### DZ

Detlev Ziegler  
Weidenstr. 29  
4352 Herten 7  
Tel. 0209/611393

**Haushaltsbuch V2.02**  
Wollen Sie?  
- sich einen Überblick über Ihre Finanzen schaffen?  
- Ihr Geld effektiver nutzen?  
- Schwachstellen in Ihrer Budgetplanung erkennen?  
- ständigen Überblick über Ihren Kontostand haben?  
- wissen, wofür Sie Ihr Geld ausgegeben haben?  
Dann ist das Haushaltsbuch genau das richtige für Sie!  
Es ist leicht zu bedienen und somit auch für Computereinige hervorragend geeignet. Besonders flexible und leistungsstarke Funktionen lassen Sie benutzbar jedes erdenkliche Problem lösen. Demodateilen erleichtern Ihnen den Einstieg. Das Programm ist frei von buchhalterischen Fachausdrücken. Mit Update-Service und deutschem Handbuch im Ringreiter. Für alle Amiga mit 1 MB.  
**Bei uns NUR 98,-**

**Unser TOP HIT**  
POWER PACKER PROFESSIONELL 3.0  
SCHNELLER, BESSER, DEUTSCHER ANLEITUNG, UPDATE-SERVICE, EINFACHE BE-DIENUNG  
**NUR 39,-**

**SCHREIBM 2.0**  
**SCHREIBMASCHINENTRAINER**  
Dieses Programm gibt Ihnen spielerisch die Möglichkeit, mit der Tastatur Ihres Amiga vertraut zu werden.  
**NUR 19,-**

**Money-Player-Deluxe**  
von KUNERT-Software  
Das Programm MPD ist die exakte Simulation eines Geldspielautomaten. Mit drei Walzen, Risiko und Startautomat. Mit deutschem Handbuch.  
**NUR 39,-**

**MASTER-ADDRESS**  
Master Address ist eine sehr komfortable Adressverwaltung für den Amiga. Sie können bis zu 32000 Adressen verwalten, drucken, sortieren. Mit ausführlichem deutschen Handbuch.  
**NUR 29,-**

**UND VIELE ANDERE**  
**Rufen Sie uns an: 0209/611393**  
ALLE PREISE ZUZÜGLICH VERSANDKOSTEN. NACHNAHME 8,- VORKASSE 6,-

## NEU IN ÖSTERREICH!

### ANIMATION & VIDEO

#### COMPUTER & VIDEO DESIGN

**RGB - DIA Belichtungen**  
auch Digital oder Scan von Vorlage

**Iff oder Hampicture auf T-SHIRT**

**WERBE-DIAS & POSTER**

**3-D RAY TRACING DESIGN**

**3-D VIDEO VORSPANN**  
2 - 16,7 Mio. Farben

**Für Profi SemiProfi & Amateur!**

**Spezial Effekte - Titelbilder**  
Fernschnitt - Nachvertonung

**A&V - A 4021 LINZ**  
Industriezeile 36b, 9<sup>00</sup>-12<sup>00</sup> u. 14<sup>00</sup>-18<sup>00</sup>  
Tel: 0732 / 28 44 21

## Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

### Ihr Ansprechpartner für Minis: 089/4613

**Brigitte Bobenstetter-313**  
**Peter Kusterer -333**  
**Hans-Jörg Dehmel -494**

# AMIGA

## A. Manewaldt

Public Domain Service

Wir führen fast alle PD-Serien, stets Top Aktuell (z.Zt. über 8500 AMIGA und 2500 MS-DOS PD Disketten im Bestand).

Jede AMIGA PD 3,5" DM 2,25  
Jede AMIGA PD 5,25 DM 1,40

Anwendungen, Spiele, Utilities, Demos, Intros usw.

Wir kopieren nur mit doppeltem Verity auf Qualitätsdisketten führender Hersteller.

Katalogdisketten (z.Zt. 4 Stück) gegen DM 10,- (Briefmarken/V-Scheck).  
Infodisk DM 2,- in Briefmarken anfordern.

**AKTUELL • PREISWERT • ZUVERLÄSSIG**

**A. Manewaldt**  
Postfach 129, 6703 Limburgerhof,  
Telefon 06236/67300  
FAX (06236) 61494 • BTX 06236/67300



## HSG

Hard- & Software Versand  
N. Göttert Haasenstr. 2  
6200 Wiesbaden W-Germany

\*\*\*\*\*

Laufwerk für A500 3,5" 178,-  
Laufwerk für A500 5,25" 219,-  
...5,25" jedoch mit TEAC-LW 238,-  
Alle Laufwerke mit durchgeh. Bus bis d3 sowie abschaltbar !!!  
CITIZEN Swift 24 24 Nadeln inkl. Kabel 849,-  
4-Farboption für CITIZEN Swift 24 148,-  
Farbmonitor für AMIGA inkl. Kabel 599,-  
Festplatten (Quantum 40 MB) 1148,-  
Erweiterung A500 absch. Uhr + Akku 119,-  
Erweiterung 2MB für A500 sowie  
variabel aufrüstbar 0,5-1.8 MB a. Anfrage

**PUBLIC DOMAIN** bei einer Abnahme von  
100 PD-Disketten 3,5" ab DM210,- 5,25" ab DM110,-  
Versandkosten: NN 10,- VK 6,- Ausland 16,-  
Info anfordern! HSG Tel. 0611 - 810690

## FÜR JEDES TEIL EINE ANDERE QUELLE? – BEI SCHAEFER IST VIEL AN EINER STELLE!

**EUROTIZER II – automatischer Farbdigitizer** ..... 498,00  
leistungsfähiger Video-Digitizer mit automatischem RGB-Splitter. Beste Bildqualität  
durch optimale Abstimmung, kurze Ladezeiten und aufwendige Hardware.  
**HANDY-SCANNER mit TOUCH-UP-Software** ..... 578,00  
105 mm Scannbreite, 100 x 400 DPI-Auflösung, Helligkeit und Kontrast sind einstellbar.  
Speicherformat für die Weiterverarbeitung mit anderen Programmen. Starke Touch-Up-  
Software für Grafik, Kopieren, Versetzen, Einfügen, Zusammensetzung u.v.a.  
**SYNCR-EXPRESS II** ..... 99,00  
universelles 50-sec.-Kopierprogramm für 2 Laufwerke  
**VIDEOTEK-DECODER** ..... 298,00  
Mit dem Video-Signal eines Recorders, Fernsehers oder Tuners kann Teletext in den  
AMIGA eingelesen, im IFF- oder ASCII-Format abgespeichert u. weiter verarbeitet werden.  
**AMIGA-ACTION-REPLAY V.2 für AMIGA-500** ..... 189,00  
Modul für den Erweiterungsteckplatz, Funktionen: Freeszen, Spieltrainer, Spielwörter,  
Virusdetektor, Bilder und Music zur Weiterverarbeitung abspeichern, Bootselector u.v.a.  
**RC-500 RAM-CARD** ..... 115,00  
mit Kalender/Uhr-Funktion, Akku, abschaltbar  
**GIGATON-500** ..... 189,00  
Erweiterung bis 2 MB, 512 K bestückt – Preise für Aufrüstsätze siehe Gigaton-Inserat.  
**ZWEITLAUFWERK 3,5" (Master 3A-1/880 KB)** ..... 189,00  
**ZWEITLAUFWERK 3,5" (wie vor, mit Trackanzeige)** ..... 209,00  
**ZWEITLAUFWERK 5,25" (Master 5A-1/880 KB)** ..... 229,00  
alle Laufwerke sind abschaltbar und haben durchgehenden Bus für weitere Laufwerke.  
**GI-500-Maus für AMIGA mit Mikroschalter und PAD** ..... 79,00  
Volltastische Maus mit Maus-Pad voll kompatibel  
**MIDI-Master + MUSIC-MANAGER** ..... 120,00  
**SOUND-SAMPLER mit DATEL-JAMMER** ..... 169,00  
**PAGESETTER II – DTP-Programm** ..... 198,00  
**AMIGA-OFFICE – Komplet-Paket** ..... 398,00  
enthält: Textverarbeitung, Datenverwaltung, Geschäftsgrafik, Tabellenkalkulation, Desk-  
top-Publishing, Rechtschreibkorrektur (1 MB empfohlen)  
**PROFESSIONAL-DRAW 2.0, Zeichnen u. Illustration** ..... 398,00  
weiterer Artikel auf Anfrage – Versand nur gegen Vorkasse + 5,00 DM oder Nachnahme + DM 8,00

**(CLS) – COMPUTERLAND SCHAEFER**  
Klingelhof 111, 5600 Wuppertal 2, Tel.: 0202/50 81 21  
Geschäftszeiten: Mo. – Fr. 14 – 18.30 Uhr, Sa. 10 – 13 (14) Uhr



**D. Adriaens  
Computer**  
Layouts • Hard- & Software  
Alfred-Delp-Straße 16 • 5210 Troisdorf



## Hard- und Software – Knallhart kalkuliert!!!

**Cadaver 59,- • Century 63,- • Lettrix 55,-**  
**F19 Stealth Fighter 69,- • Future Basketb. 66,-**  
**Indianapolis 500 65,- • Lettrix 55,- • Vaxine 59,-**  
**Operation Harrier 66,- • Their Finest Hour 69,-**  
**Mig 29 Fulcrum 89,- • Monkey Island 83,-**  
**Lemmings 62,- • Elvira 79,-**  
**TurboPrint Professional** ..... 169,-  
Test Amiga 6/90 11,2 von 12 "sehr gut"  
**Audiomaster III** ..... 149,-  
Test Amiga 2/91 10,6 von 12 "sehr gut"  
**Sunnyside Maus** ..... 69,-  
280 DPI, Microschalter, in Weiß, Pink oder Gelb  
**Farboption für NEC P60/P70** ..... 185,-  
**Einzelblattentwurf für NEC P60** ..... 350,-  
**Deluxe View 4.1** ..... 345,-  
Komplett mit Hardware, Steuersoftware, Slide-Show-Programm,  
Animationsprogramm sowie deutschem Handbuch.  
Test Amiga 7/89 10,8 von 12 "sehr gut"  
**MiniMax 500** ..... 210,-  
Variable 2 MB-Karte, bestückt mit 512 KB, inkl. Uhr  
Die "OASE" Produktpalette finden sie in der Amiga, im  
Inserentenverzeichnis unter Wolf Software & Design.  
Telefon: 02241/78742 Fax: 02241/70920  
Weitere Produkte auf Anfrage • Verkauf nur solange Vorrat reicht!

# DIRK DIPPOLD

**SPLIT-IT! Y/C RGB-Splitter** ..... DM 339,-\*  
**LOCK-IT! Y/C Genlock-Modul** ..... DM 389,-\*  
Paketpreis **SPLIT-IT! & LOCK-IT!** ..... DM 698,-\*  
**Deluxe View 4.1 Digitizer** ..... DM 390,-\*  
**RamCard 8MB/A2000 2MB bestückt** ..... DM 495,-\*  
**RamCard 8MB/A2000 512K bestückt** ..... DM 346,-\*  
**RamCard 512K/A500 voll bestückt+Uhr** ..... DM 124,-\*  
**RAM-Chips 1MBx1 511000-70nS** ..... DM 16,-\*  
**Disketten 3,5" 2D N.N. 880KB 10-Stück** ..... DM 12,-\*

Wir führen das komplette Zubehör-Angebot für Amiga, Atari,  
PC, XT, AT - Sprechen Sie uns einfach an.  
\* unverbindliche Preisempfehlung

**Dirk Dippold EDV Hard & Software**  
Bismarkstr. 102 • 6050 Offenbach/M.  
FAX: 069/824872 • TEL: 069/880113

## Achtung

**Grafiker & Künstler**  
IFF & HAM RGB-Grafiken auf  
**PHOTO – DIA – POSTER**  
**Poster von (S)VHS TAPE**  
**Prof. Aufzeichnung von**  
**Animationen u.a.**  
**Einzelbildaufzeichnung**  
**Verkauf & Beratung für**  
**Videosoft & Hardware**

## A&V Werbeproduktionen auf Video

Industriezeile 36b/200 A-4021 LINZ  
Österreich - 0732/ 28 44 21

★ Entwicklung + Vertrieb von Soft- + Hardware ★  
★ Amiga, Atari, IBM PDs 9500 Disketten ★  
★ Computer Skowronek ★  
★ Tel. 02389/53502 • BTX \*0238953502# ★  
★ Stemmenkamp 79 d • 4712 Werne ★  
5,25"-Laufwerk, TEAC, abs., 40/80 Track 229,-  
3,5"-Laufwerk NEC 1037 A Abs. Slrml. 199,-  
3,5"-Laufwerk A 2000 kompl. intern 169,-  
Festplatten: extern, Autoboot für 500/2000  
Commodore 20 MB 899,- Golem 20 MB 949,-  
512 KB intern A500 abschalt. und Uhr 129,-  
1,8 MB intern A500 dto. 399,-  
2 MB auf 8 MB Speicherkarte A 2000 589,-  
2 MB Box extern A 1000 oder A 500 578,-  
Maus Joystick Umschalter (USB) 34,95  
Dauerfeuermodul f. Joystick (DFM) 24,95  
Kombimodulbox 2 Ports regelbar (KMB) 74,95  
Adressen Verw. 90, 16 Einträge je Name  
Schreiben, Suchen, Lesen, Drucken 39,-  
Firmen-Rechnungs-PRG mit Rechn. Nr., MwSt.  
Schreiben, Drucken, Editieren, Datum 49,-  
Lottosystem PRG System/Normal Statistik 39,-  
Kiz-DATEI 90 19,- DATEI-MAKER 90 19,-  
Disk-Datei 90 19,- Video-Datei 90 19,-  
DATA TAECS 90 39,- Turbo-Print II 89,-

**Amiga PD über 6500 86PD-Serien**  
Kopieren auf unsere 3,5" oder 5,25"-Disks  
jede PD 3,5" inkl. Diskette nur 1,60  
5,25" inkl. Diskette nur 1,00  
Montag - Freitag 10.00-13.00, 15.00-21.00, Samstag von 9.30-13.00  
Presseänderungen vorbehalten  
\*\*\* Weitere Soft- und Hardwareartikel auf Anfrage \*\*\*

## AMIGA Hardware

**SCSI Filecards ALF2 Professional**  
Quantum Harddisk PRO-40S 19ms 40 MB bis 710KB/S ..... 1299 DM  
Seagate Harddisk ST177N 24ms 60 MB bis 540KB/S ..... 1374 DM  
Seagate Harddisk ST1096N 24ms 84MB bis 540KB/S ..... 1474 DM  
Seagate Harddisk ST1162N 15ms 142MB bis 600KB/S ..... 2146 DM  
A.L.F. 3 High-Performance SCSI 2 plus ..... 149 DM  
**MFM-RLL Filecards ALF2 Autoboot**  
Kalk Harddisk RLL 65ms 21MB bis 360KB/S ..... 825 DM  
Seagate Harddisk RLL 28 ms 9MB bis 430KB/S ..... 999 DM  
Seagate Harddisk MFM 19ms 43MB bis 360KB/S ..... 1149 DM  
Seagate Harddisk RLL 19ms 63MB bis 440KB/S ..... 1191 DM  
Seagate Harddisk RLL 15ms 133MB bis 470KB/S ..... 1879 DM  
Alle Filecards sind fertig formatiert incl. Software ALF 2.0  
Autoboot unter Kick 1.3 incl. Workbench 1.3, Extras 1.3 und PD-Soft.  
Backup und Installprogramme imbeigefügt. Handbuch in deutsch  
Autobootende Festplatten für A500/A1000 + 100 DM  
**Speichererweiterungen**  
8 MB Karte für Amiga 2000 mit OMB best. .... 499 DM  
8 MB Karte für Amiga 2000 mit 2MB best. .... 620 DM  
**Multiscanner für Amiga**  
inkl. Kabel, Farbmonitor 14" bis 1024\*768 Punkte bis 90Hz nur ..... 1098 DM  
**Sonstiges**  
DCF 77 Empfänger für Amiga incl. Software ..... 165 DM  
Prototypenboard für A2000 (Zorro und XT-AT Slot) ..... 179 DM  
Omnicontroller 528 RLL High Speed Controller ..... 149 DM  
Omnicontroller 528 MFM High Speed Controller ..... 139 DM  
Seagate Harddisk 42MB RLL 5 1/4" 65ms incl. Contr. + Kabelsatz ..... 625 DM  
Farbbänder für Nec P6plus ..... 750 DM  
Laufwerke extern 3 1/2" 880KB durchgeschliffener Bus ..... 175 DM  
Kickstartumschaltplatinen mit Kick 1.3 best. .... 85 DM  
Multifunktionskarte für XT Seriell, Parallel, Game, Clock, Ram 128 K ..... 299 DM  
Herkules-Graphik-Karte für XT incl. Parallel-Schnittstelle ..... 65 DM  
Bürozeiten nach Vereinbarung. Angebot freibleibend, Ausland nur gegen Vorkasse.



**Andrea Dohm  
Computersysteme**  
Schubertweg 2  
5181 Röhren  
Tel. 05367-1235  
Fax 05367-561

# EUROMAIL

## Das professionelle Mailbox-System für den AMIGA

– Offline-Datennetz mit EuroMail spart Kosten, da nur  
Telefongebühren für tatsächlich übertragene Daten anfallen.  
– Daten aller Art können übertragen werden:  
Bild- und Tondaten, Programme, Textdateien, etc.  
Zuverlässig einsetzbar für:  
– Vernetzung von Firmenfilialen, electr. Mail  
– Hoststation für Außendienstmitarbeiter  
– 24 Std./Tag Kundenservice,  
– Informationsdienste und Datenbanken  
Preise: EuroMail-Professional ..... 598,00 DM  
EuroMail-Z-Netz Version ..... 379,00 DM  
EuroMail-(ohne Netzmodul) ..... 199,90 DM  
EuroMail-Point ..... 99,90 DM  
EuroMail-USNET-Modul ..... 199,90 DM  
EuroMail-Watchdog (Hardware-Zusatz) ..... 119,90 DM  
DEMO - orig. Handbuch ..... 50,00 DM  
Versand per NN 10 DM, Ausland nur gg. Vorkasse  
Komplettpakete, Hardware + Software + Modem sowie  
spezielle Software-Entwicklungen auf Anfrage!  
Fordern Sie unsere ausführliche Preisliste an:  
**Beckmann, Blum u. Miede Datensysteme GbR**  
(Commodore Entwickler + Fachhändler)  
Geysstraße 13, 3300 Braunschweig  
Vertrieb: 0531/301707 u. 0531/335632  
Software-Büro 0531/335632, Fax: 0531/335670

# HARTE WARE

## für Ihren AMIGA

**Festplatten + Controller:**  
Commodore SCSI-Filecard, 2 MB-Optional  
A2091 + 52 MB Quantum 3,5" LPS ..... 1198,00 DM  
+ 105 MB Quantum 3,5" LPS ..... 1598,00 DM  
+ 210 MB Quantum 3,5" ..... 2498,00 DM  
größere Festplatten und ALF-Controller auf Anfrage  
**Monitore:**  
A2024 Hires-Monitor, 1008\*1024 Punkte  
4 Graustufen inkl. Flickerfixer für alle Amigas 1098,00 DM  
NEC-32 Farb-Multisync ..... 1349,00 DM  
**Drucker + Zubehör:**  
NEC P60, 24 Nadel, 80 KB Puffer ..... 1379,00 DM  
HP Deskjet 500+ Tintenstrahldrucker ..... 1398,00 DM  
LPS 2000 C = Laserdrucker ..... 1999,00 DM  
Fordern Sie unsere ausführliche Preisliste an:  
**Beckmann, Blum u. Miede Datensysteme GbR**  
(Commodore Entwickler + Fachhändler)  
Geysstraße 13, 3300 Braunschweig  
Vertrieb: 0531/301707 u. 0531/335632  
Software-Büro 0531/335632, Fax: 0531/335670



## RHEIN-MAIN-SOFT

Ihr Public Domain-Partner

mit über 8500 Disketten aus über 120 Serien wie Fish, RPD, Taifun, ACS, Oase, Kickstart, Bavarian, Auge, GameDisk, Platinum usw.

Fish	-450	Taifun	-160	Bavarian	-220
RPD	-244	ACS	-330	Franz	-116
Platinum	-25	Getit	-310	GERMAN	-85 (DM 5,-)
Kickstart	-370	Chemie	-17	Scene-PD	-22
GameDisk	-19	BeiAmiga	-95	Best of PD	-60
Assembler	-40	Megatron	-220	SoundTracker	-129/1132
Saar	-166	TBAG	-46	Soft News	-7
AGATron	-72	Alligau	-65	Time	-19
AMOS-PD	-96	Dr. Knox	-18	Killroy	-53
				Stand 15.02.91	usw.

**ab 0,90**

Preise: 3,5"/5,25"-Diskette(n) von 0,90 DM  
Disketten von uns 3,5" DM 2,20 → ab 100 DM 2,00  
5,25" DM 1,40

(Sonderserien nicht auf eigene Disketten)

3 Katalogdisketten gegen 8,00 DM (V-Scheck/Briefmarken) anfordern. Kurzinformation gegen Rückporto von 3,00.

Preise zzgl. 5,00 DM Versandkosten b. Vorkasse (8,00 DM b. Nachnahme). Ausland nur Vorkasse

Auch Sonderserien, wie z.B. Amiga-PD-Buch, Buchhaltung, Star Trek, Etikettendruck, Einkommenssteuer usw., Abomöglichkeit. Leerdisketten ab DM 1,00/Stück (NoName 2DD, 135 TPI)

Power Pack Prof. 3.0 für DM 39,- lieferbar (mit deutscher Anleitung)

Rhein-Main-Soft • Postfach 2167 • 6370 Oberursel 1

## Computerferien 1991

Das Computercamp im Schwarzwald mit dem großen Computercursus, Sport- und Freizeitangebot

Kinder und Jugendliche lernen spielend Programmieren



Weitere Computercamps im Sommer 1991  
Dresden • Thüringer Wald • Ostsee

Sofort kostenlosen Prospekt anfordern



Computer World EDV Ausbildung & Computerreisen GmbH  
W 7600 Freiburg, Hurlsteg 82 B, Tel. 0761-44775

## Yannick Le Guern

DISKETTENLAUFWERE

TEAC-Laufwerke, abschaltbar 3,5"	198,00
durchgeführter Bus, extern 5,25"	229,00
5,25" 40/80 Track	
3,5" NEC 1036 f. A2000 intern	145,00

Speichererweiterung 512 kB 108,00

DRUCKER

Fujitsu DL-1100	998,00
DL/1100 color	1048,00
EPSON LQ 400	728,00
EPSON LQ 550	868,00
EPSON LQ 850+	1448,00
Seikosha SL 92	728,00

MODEMS

CSR 2400	258,00
CSR 2400+	358,00
CSR 2400 MNP 5	458,00

PUBLIC DOMAIN: Fred Fish, Kickstart, B.H.  
1 - 49 Stk. 3,00 ab 100 Stk. 2,00  
ab 50 Stk. 2,50

2DD Markendisketten, doppeltes Verity

DISKETTEN

3,5" No Name, 2DD, 100 % Error Free	
Bulk mit Box und Etiketten	
1 - 49 Stk. 1,20	1,30
50 - 99 Stk. 1,10	1,20
ab 100 Stk. 1,00	1,10

Alle Preise inkl. MwSt., zzgl. Versand

Wenkerstr. 2, 4000 Düsseldorf 30  
Tel. 0211-631260, Fax 0211-631293

## merlin-soft

presents Magical Public Domain Soft

über 5000 Amiga PD

jede 1,80 DM

2 Katalogdisks: Inhalt 4 normale Disks  
DM 5,- Vorkasse

## Merlin-Soft

Brambauerstr. 4, 4600 Dortmund 16

## \* COMPUTER \* VIDEO \*

### YC/FBAS - RGB-SPLITTER: AB 195 DM

FBAS+Y/C-Splitter V1bc: 205,00 DM  
\*NEU: RGB-Splitter V2bc: 249,00 DM

Beide RGB-Splitter bieten: FBAS u. Y/C-Eingänge, Regler für Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung, Manuelle RGB-Umschaltung, geeignet für Deluxe View- und DigView-Videoadapter. Die Ein- und Ausgänge sind CINCH-Buchsen. V2bc: erweiterbar z. Genl., RGB-Monitorausgang.

SCART-Kabel für V2bc:	16,50 DM
SUB D 23-Adapterkabel:	16,50 DM
Umschaltkabel für V2bc:	25,00 DM
Netzteil f. RGB-Splitter:	ab 7,95 DM
VideoPage PAL deutsch:	169,00 DM
Video-Anl. f. VideoPage:	45,00 DM
Butcher 2.0 Grafikprg.:	69,00 DM
* Deluxe View V4.1:	349,00 DM
* Digi View Gold 4.0:	299,00 DM
* Deluxe View + V1bc:	525,00 DM
=> Digi View Gold + V1bc:	495,00 DM
* Deluxe View + V2bc:	575,00 DM
* Digi View Gold + V2bc:	540,00 DM
PAL-Video-Adapter I:	99,00 DM
PAL-Video-Adapter II:	149,00 DM

Versand per Nachnahme + 8,00 DM pauschal, Zustell- und Zahlkarten-Gebühren zahlt Empfänger. Angebot freibleibend, Preisänderung vorbehalten.

Heinrich Fast Hard&Soft, Tüdel 3  
4937 Lage, Telefon 05232/78542 ab 16h

## Joymo + ASSS

### JOYMO 49,-

Bestimmt der kleinste elektronische Joystick-, Mouseumschalter. Kaum größer als ein Spol. SUB-D-Gehäuse. Alle Steuerleitungen werden elektronisch TTL-8520-kompatibel geschaltet. Keine Spannungsspitzen, keine Kurzschlüsse. Verwendbar für alle Amigas. Exklusiv bei AHS!

### ASSS 95,-

Amegas Stereo Speaker System, 2 schwarze Lautsprecherboxen, eingeb. Verstärker, Lautstärke regelbar, Anschluß über die Chinchausgänge an jeden Amiga, ext. Stromversorgung über Steckernetzteil. Exklusiv bei AHS!  
Lagermäßig über 11000 verschiedene Teile für Electronic, Hard- & Software.

Versand: UPS-, Postnachnahme + Vk-anteil, Scheckvork. + 7,-, Barvorkasse per Ebf frei Haus.



Amegas Hard- & Software Vertrieb GmbH  
Laden + Versand: Schirngasse 3-5  
6360 Friedberg, Telefon 06031-61950

## Renner's PD-Soft

neu in Bonn und Umgebung

Wir haben alle bekannten PD-Serien wie z.B.: AUGE - BAVARIAN - CACTUS - FRANZ-GET-IT - KICKSTART - OASE - AMIGA JUICE. Sowie die bekanntesten von allen: - FISH 440 -

Offizieller Distributor der Serie U.G.A. für PLZ 5.

AMOPOLY	Monopoly am AMIGA	DM 39,00
KUNERT-SKAT	Für alle AMIGA-Skatspieler	DM 39,00
MONEYPLAYER	Ein Geldautomat auf dem AMIGA	DM 39,00
POWER P. PROF.	Das Packprogramm (2 Disks)	DM 39,00
ADAM + LIAM	Mit diesem Programm (2 Disks) haben Sie den Überblick über alle bekannten AMIGA-Zeitschriften	DM 39,00

UNSERE PREISE FÜR AMIGA-PDS:

Jede PD-Diskette auf 3,5"-Disketten NoName	ab DM 2,50
Jede PD-Diskette auf 5,25"-Disketten NoName	ab DM 1,70

Alle Kopien nur mit doppeltem Verity inkl. Etikett.

Bei Großabnahme Staffelpreise!!! MS-DOS-Preise auf Anfrage!

Versandkosten:	Nachnahme:	DM 6,00
	Vorkasse:	DM 3,00
	Ausland:	DM 18,00 Nur gegen Vorkasse!
4 Info-Disketten		DM 5,00
Allg. Infos		DM 2,00 in Briefmarken

HOLGER RENNER • 5305 ALTFER  
FÜRST-FRANZ-JOSEF-STRASSE 14  
TEL/BTX: 02222-61424, FAX: 0228-664135

## OMEGA Datentechnik . Tel.: 0441 / 82257

Junkerstr. 2 autorisierter 2900 Oldenburg Commodore Fachhandel FAX: 0441 / 885408

AMIGA 3000 - 16MHz (25)	AMIGA 3000 - 25 MHz lieferbar
Umrüstung auf 30 MHz CPU & 36 MHz FPU	auf Anfrage
Multisync Monitor 17" Flat-Screen für AMIGA 3000	1899,- DM
AMIGA 500	799,- DM
AMIGA 2000 C	1649,- DM
A 2320 Commodore Flicker Fixer	599,- DM
A 2286 PC-AT Karte 12 MHz so lange Vorrat reicht	1111,- DM
A 2630 2 MByte (4 MB RAM)	2699,- DM
A 2091 84 MB Seagate Festplatte, 2 MB RAM-Option	1298,- DM
A 2091 105 MB Quantum LPS, 2 MB RAM-Option	1698,- DM
weltweiteste Festplatten von Quantum zu Tiefpreisen lieferbar	
A 1950 Multisync	999,- DM
A 2024 DTP Monitor	999,- DM
A 590 Festplatte für AMIGA 500, 20 MByte	799,- DM
A 590 Festplatte 80 MByte SCSI, ca 600kByte/Sek.	1398,- DM
LASERDRÜCKER LPS 2000	1899,- DM
8 MByte RAM-Erweiterung, RAM, Tagespreis unbest.	299,- DM
AMIGA 500, 512 kB Erweiterung, intern, abschaltbar	79,- DM
128 kB RAM Erweiterung auf 640 kB für A 2088	149,- DM
NEC P20 24 Nadel Drucker	799,- DM
NEC MultiSync 3D SSL	1475,- DM
Profisampler 56 kHz V2	139,- DM
Coprozessor 68882 bis 30 MHz	298,- DM
De-Interlace Card für Multisync Monitore	488,- DM
Professional 68020 / 68030 Board für AMIGA 500	ab 599,- DM
NEU 68030 Karte (A2000) 28 MHz 4 MByte RAM	2850,- DM
NEU O.M.A. Assembler Version 1.8	99,- DM
Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten	
Weitere Commodore und NEC Produkte auf Anfrage lieferbar	

## AMIGA Software Service

Neu bei uns, UGA-Serie und viele NEWS!

NEU, Sonder-Serie "ANTARES" Original nur bei uns.  
\* Wir haben 6 Jahre AMIGA Erfahrung, wir kopieren mit doppeltem Verity  
\* Ultraschnell, preiswert, zuverlässig und stets Top Aktuell, ca. 130 Serien  
\* Preise für unsere Sonder-Serien bitte erfragen, ca. 9.000 Disk  
Wir versenden noch am Tag des Bestelleingangs

AMIGA PD incl. 3,5"MF2DD

1,65

Außer Sonderserien.

PD incl. 3,5" 2DD Staffelpreis siehe unser Infoblatt

Disk ab 1,30

AMIGA PD incl. 3,5" MFD2DD Markendiskette

Disk 2,00 DM

Außer Sonder-serien

2 Katalogdisketten 5,- (Briefm.)  
Bestellannahme Mo. - Fr. 11 Uhr - 18.30 Uhr.  
Preise zzgl. Versandkosten 6,- DM bei Vorkasse, 8,- DM bei Nachnahme  
Software-Service • Rüdiger Dombrowski  
Postfach 7104 62 • 2000 Hamburg 71  
Tel: 040/ 642 82 25 • Fax: 040/ 642 69 13  
Angebot freibleibend Druckfehler oder Irrtümer vorbehalten



## MIDI Special

<b>Sound-2-MIDI Professional</b>	179,-
mit der Stimme MIDI-Instrumente in Echtzeit steuern und Noten im SMUS- oder Standard-MIDI-File-Format eingeben.	
<b>DigiMIDI</b>	
(44 kHz-Sampler + MIDI-Interface)	229,-
beides zusammen, plus Mikrofon, für nur	399,-
<b>SX 16 MIDI-Expander</b>	499,-
16 Stimmen, 8-fach-Multimode, 99 16-Bit-Sounds	
<b>MIGNON</b>	298,-
40 Spur MIDI Sequencer mit grafischer Benutzeroberfläche	
<b>IAS Paket</b>	498,-
Interaktive Steuerung v. MIDI-Ereignissen+Grafiksequencer	
<b>Amiga MIDI-Analyse + MIDI-Dump</b>	148,-
<b>Neu! D110-Editor</b>	149,-
mit Roland CM32L Soundmodul	1399,-
Händleranfragen willkommen / Dealers Welcome	

## AV-Soft

Enrico Corsano, Gartenstr. 16, 6078 Neu-Isenburg  
Telefon: 06102/17715  
Btx-Hotline zur Bestellannahme und Beratung:  
#06102/8323

## SunTech

### Amiga - Systeme

Amiga 3000 16 Mhz, 52 MB Festplatte	5579 DM
Amiga 3000 25 Mhz, 52 MB Festplatte	8429 DM
Amiga 3000 25 Mhz, 100 MB Festplatte	7999 DM

### Amiga - Festplatten

ProMigos HD 40 (AII 2)	Amiga 500	999 DM
ProMigos HD 60 (AII 2)	Amiga 500	1129 DM

Alf3 Controller mit Software	Amiga 2000/3000	729 DM
Alf3 + Quantum LP52 S	Amiga 2000/3000	1439 DM
Alf3 + Quantum 80 S	Amiga 2000/3000	1769 DM
Alf3 + Quantum 105 S	Amiga 2000/3000	1849 DM

andere Controller und Platten auf Anfrage!

### High-Speed Modems

US Robotics Courier HST*	1489 DM
Incl. deutsches Netzteil, 2 Jahre Garantie, Update	
US Robotics Courier Dual Standard*	2049 DM
Incl. deutsches Netzteil, 2 Jahre Garantie, Update	

Bestellungen an:  
Fr. SunTech GbR  
Friedrich Mähre Weg 28  
D-5024 Puffen  
Tel: 02238 81700  
Fax: 02238 82342  
Box: 02238 54702  
Alle Preise incl. MwSt., zuzüglich Porto und Verpackung. Es gelten unsere allg. Geschäftsbedingungen. Irrtümer vorbehalten.

fordern Sie, kostenlos, unsere aktuelle Preisliste an !!

## Commodore Computer

### W.A.W. Elektronik GmbH

Autorisierter Commodore System & Service Händler

Bei uns finden Sie Produkte von:

Elektronic Design **TKR** Data Becker

Amiga PC-AT Karte / Dos 4.01	999,-	Wir sind auf der Amiga 91 in Berlin 25.4-28.4.90 Stand D 17
CBM 68030/882/25MHz/2MB	2499,-	
CBM 68030 jedoch 4 MB Ram	2799,-	
CBM Harddisk 2090A / 3,5" 42 MB mit Turbo-Chip-Satz	999,-	
BIGRAM 25 - 2,5 MB für A 500	449,-	
Video Effect Genlock DVE 10	2795,-	
Flicker Fixer incl. Multisync	1895,-	

Panasonic Professional Video-Systeme

VIDEOTECHNIK **W** VideoComp  
DIEZEMANN **W** Markt&Technik

W.A.W. Elektronik GmbH

Tegeler Str.2, 1000 Berlin 28

Telefax 030/4047039

Tel: 030 / 404 33 31

Mo.-Fr. 10-13 u. 15-18 Uhr Sa. 10-13 Uhr

## Alles aus einer Hand:

A.P.S. -electronic-  
Sonnenborstel 31  
3071 Steimbke  
Tel:05026/1700  
FAX:05026/1615

Info-Disk  
DM 2,-

**10000 PD-Disk**  
Commodore Systemhändler  
Preisliste anfordern!  
text & data  
kräher weg 11  
3070 nienburg  
05021/54 16  
fax 05021/55 60

DM 250.000.-

Weltsensation!

» Verdienst «  
für kluge Köpfe  
möglich!

In nur 2 Stunden pro Woche!

InfoTel:  
0281 \* 25216

## Amiga Public Domain

24h Expressversand

Fred Fish	-440	<b>Festplatten</b>	
Kickstart	-350	42 MB Quantum	
Highlights	-70	18 ms CHA4005	1298,-
OASE	-51	2 MB Ram Card	
ACS	-322	(bis 8 MB)	
Cactus	-39	Amiga 2000	598,-
Erotic*	-169	3,5"-Floppy extern	199,-
Franz	-91	u.v.m.	
Taifun	-150		
Time Magazin	-15		
Time Spezial	-2		

\* gegen Altersnachweis

DM 2,25 im Abo, Einzeldisk DM 3,-  
Aktuelle Literatur, bitte Info anfordern. Heute noch!!

Hardware: A502-512 KB RAM-Card DM 119,-  
10 Stck. 3,5 MF2DD 135 TPI DM 9,90

Katalogdisk für PD-Programme, Hardware und Literatur  
DM 5,- In Briefmarken (inkl. Porto).

## ALPHA-SOFT

Postfach 105 \* 6719 Carlsberg  
Hotline: 06356-5284

**INTELLIGENT MEMORY**  
**COMPUTER**  
VERENA INGBORG PETERSMANN

**HARDWARETUNING FÜR IHREN AMIGA**

**TURBOBOARDS**  
GVP 030/68882 20MHz 2MB-RAM  
JUNIORBOARD -NEP- 1998,-DM  
GVP 030/68882 28MHz 4MB-RAM  
32MB-RAM OPTIONAL 3448,-DM  
GVP 030/68882 33MHz 4MB-RAM  
32MB-RAM OPTIONAL 4398,-DM  
GVP 030/68882 33MHz 4MB-RAM  
32MB-RAM OPTIONAL 5998,-DM  
STORMBRINGER H530 FÜR A500  
16MHz/030/882/2MB 2098,-DM  
28MHz/030/882/2MB 2948,-DM  
50MHz/030/882/2MB 4698,-DM

**FESTPLATTEN & LAUFWERKE**  
QUANTUM LPS 52MB 848,-DM  
QUANTUM LPS 105MB 1298,-DM  
QUANTUM AT-PLATTEN DITO  
TEAC 5.25 EXTERN 239,-DM  
CRINON:A2000 INTERN 149,-DM

**VIDEO**  
RGB-SPLITTER Y-C 478,-DM  
Y-C-GENLOCK INTERF.1145,-DM  
SNAPSHOT STUDIO+ 2745,-DM  
DELUXE-VIEW 4.1 388,-DM

**COMPUTERZUBEHÖR - VERSENDUNGSANDELT**  
DRUCKER STR.3  
MO.-FR. 10.00-13.00 & 15.00-18.30  
TEL.: 0211/29 56 64 & 29 66 40  
FAX: 0211/29 66 40  
-TAGESPREISE-

**KUPKE**  
**GIGATRON**

## Halterner Software- und PD-Versand

### Aus unserem Programm:

Fred Fish, Antares, Auge, Cactus,  
RPD, Bavaria, Taifun, Kickstart,  
German, Auge, usw.

Kopier-Preise:

3,5"	2,00 DM
5,25"	1,00 DM

Hardware auf Anfrage, Disketten  
bitte die Tagespreise erfragen.

Händleranfragen erwünscht.

Wolfgang Klein

Adalbert-Stifter-Str. 1

4358 Haltern

Tel. 02364/5462, ab 17.00 Uhr

**MANX**  
**Aztec-C**  
**C-Compiler**

Das starke Developer-System  
mit SDB  
für Amiga  
bei uns: **DM 349,-**

Deutsches Handbuch DM 149,-  
**datapro**

Entwicklungs- und Vertriebs-GmbH  
Bullachstr. 18, 8080 Fürstentfeldbruck  
Tel.: 08141/42077, Fax: 08141/42079



## SOFTWARE

☆ Atari ☆  
☆ Commodore ☆  
☆ PC ☆

Software  
Zubehör · Literatur  
Zeitschriften

**Hamburger Softwareladen**  
Gärtnerstraße 5 · 2000 Hamburg 20  
Tel. (040) 4 20 46 21

## na endlich!

### Highlights - Spiele

**10 PD Super-Spiele für 33,- DM**  
oder einzeln jeweils 3,50 DM

- Quedrix: unglaubliche 3D Tetris-Variante!
- Kopflös: dürfen Sie bei diesem Spiel nicht werden!
- Computer Conflict: Kämpfen Sie im Weltall gegen feindliche Ufo's!
- H-Ball: beliebtes Breakout Spiel!
- Hirnris: Geschicklichkeit und schnelles Handeln sind hier erforderlich!
- Hollywood-Treva: Kennen Sie sich im Bereich Hollywood's aus?
- The Death: Halten Sie sich fern vor Geistern, ...
- Space Battle: fesselndes Actionspiel
- ST-Ports: Schützen Sie Ihre Stüdel!
- Quiz: Hier werden Sie geistig gefordert, 8 umfangreiche Themen stehen zur Auswahl

Grafik-, Fonts-, Sound-, Erotik-Paket zu 38,- DM  
Versand: 5,50DM Vorkasse, 8,- DM Nachnahme.

**AMIGA Public-Domain Service**  
Sven Brüggemann, Danzigerstr. 8  
6900 Heidelberg, Tel.: 06221 / 782763

## PRO COM ARTS

### Computer - Systeme

TEL: 0911 / 53 55 19 \* FAX 0911 / 55 73 13  
Pirckheimer Straße 101 \* 8500 Nürnberg 10

AMIGA 500 Grundgerät	DM 780,-
AMIGA 2000 & PC/AT Karte	DM 2695,-
AMIGA 2000 & 2 MB (Supra) RAM	DM 2390,-
AMIGA 3000-25-50 & Multisync Mon.	DM 8680,-
A - 500 512 KB int. & Uhr	DM 95,-
A - 500 1,8 MB int. & Uhr	DM 369,-
A - 500 Baseboard 2 MB	DM 499,-
A - 2000 2 MB Supra RAM Karte	DM 598,-
A - 2000 2 MB Micro RAM Karte	DM 598,-
A - 2000 2 MB Golem RAM Karte	DM 169,-
Laufwerk 3,5" extern	DM 149,-
Laufwerk 3,5" intern	DM 210,-
Laufwerk 5,25" extern 40/80 Track	DM 499,-
Commodore Ink Jet Printer	DM 698,-
OKI ML 128 Elite Printer 9 Nadel	DM 998,-
OKI ML 390 Elite Printer 24 Nadel	DM 950,-
Disketten 3,5"DD 10 er Pack	DM 20,-
Disketten 3,5"HD 10 er Pack	DM 12,-
Disketten 5,25" D 10 er Pack	DM 6,10
Disketten 5,25"HD 10 er Pack	DM 11,-
Diskbox 3,5" oder 5,25"	DM 13,60
PD Software inc. 3,5" Disk	DM 2,-
Turboboard 14 MHz 68000	DM 249,-

Selbstverständlich ist dies nur ein kleiner Auszug unserer umfangreichen Gesamtassortiments. Bitte fordern Sie unseren Katalog an.

**HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT !**

## AAK

Anti Link Virus ..... 79,-  
Ein Backup-Programm, das auch Linkviren bekämpft. Voll mausgesteuert, Komprimierung der Daten, Include und Exclude. Startet Auswahlen von der WB. Auch neue Linkviren haben keine Chance.

Funktion 3D ..... 79,-  
Ein schneller 3D-Plotter mit allen Extras. Drehen und Kippen des Plotts, Funktionen auch mit Polarkoordinaten, Polardiagramme, Atomorbitale, Kugelfunktionen, Theoretische Physik. Ideal für Studenten.

Nachname : 7,-, Vorkasse : 5,-  
AAK Software GBR  
Matthias Kühn & Stefan Andersson  
Lützelaschenerstr. 21 / I  
6940 Weinheim  
Tel.: 06201 / 182238

- JOYSTICK - der erste spezielle Shop für Computer-Spiele auf den Systemen  
AMIGA ATARI MS-DOS + Test-Raum +  
+ AMIGA-Hardware + Sound-Karten für PC's +

## JOY STICK

### Computer Spiele Software GmbH Hamburg

Commodore System-Fachhändler  
«AMIGA-Professional»

2000 Hamburg 76, Lübecker Straße 82  
Tel: 040 / 25 45 92 (251 45 92)  
FAX: 040 / 251 21 43  
Mo-Fr 10-18:30 Sa 10-14 laSa 10-16

## Delta PD

SCHWALBACHERSTRASSE 61  
6200 WIESBADEN Tel. 0611-379189

JIN TECH MOUSE	69,-
3.5" Ext Floppy	175,-
5.25" Ext. Floppy	189,-
515 k für A500	99,-
BOOTSELECTOR	54,-
Kick. UMSCHALTER	45,-
Competition PRO STAR	29.95

**ENDLICH EINGETROFFEN:**  
Das LEMMINGSfieber ist ausgebrochen...

*Lemmings DM 65,-*

### AMIGA 2000 Autobootfestplatten

ALF 3.0 - FILERUNNER-KARTE 52 MB/  
SCSI/QUANTUM ..... 1698,-  
ALF 3.0 - CONTROLLER für jede SCSI-Platte ..... 745,-  
ALF 2.0 - FILERUNNER-KARTE 30 MB ..... 978,-  
ALF 2.0 - FILERUNNER-KARTE 60 MB ..... 1469,-

MULTIFACECARD-I/O Karte 2seriell, 2parallel ..... 548,-  
THI TOOLS-Optimizer, Backup, Performance, Seek ... 128,-  
PMANAGER-Animationsschnittprogramm ..... 358,-

Amiga Drive 3.5" Kompl. Ext. .... 178,-  
Amiga Drive 3.5" Kompl. intern A2000/A500 ..... 148,-  
Amiga Drive 5.25" Kompl. Ext. .... 238,-

512 K, Kompl. 99,- ..... 199,-  
Minimax 2 MB 449,- ..... 40,-  
Minimax 512 K ab ..... 199,-  
Aufpreis Minimax Plus ..... 40,-

2 MB/6 MB Speicher A500 intern. Kompl. .... 798,-  
2 MB/8 MB Speicher A2000 ..... 498,-  
RAM 512K55 + 51000 ..... auf Anfrage

**QUALITÄTSDISKETTEN ZU SUPERPREISEN!!**  
100 DISK. 3.5" 2DD 100% ERROR FREE ..... 190,-  
200 DISK. 3.5" 2DD 100% ERROR FREE ..... 190,-

AMIGA 500, V. 1.3, 799,- ..... 888,-  
AMIGA 500, V. 1.3, 1 MB RAM

**AMIGA REPARATUREN  
SCHNELL UND PREISWERT**  
ORIGINAL COMMODORE TEILE AUF ANFRAGE!!  
HÄNDLERANGEBOTE ERWÜNSCHT!!  
Service Mo. - So. von 10 - 22 Uhr

**ARIZA-ELEKTRONIK**  
Siebenbürgenstr. 3  
5300 Bonn 1  
Tel. 0228 662135  
Fax: BTX: 664135

### \*\*\*CD-ROM\*\*\*

Unsere preisgünstigen Original-XETEC-Laufwerke, made in USA lesen das ISO 9660/High Sierra-Format (wie Commodore CDTV). Datentransfer 150 KB/sec. konstant, mittlere Zugriffszeit 0,38 sec. Im Preis inbegriffen ist eine CD mit der kompletten Fred Fish-Sammlung bis #360 (über 400 MB Information!). Erhältlich als internes Laufwerk oder extern im robusten Gehäuse. Läuft mit fast allen SCSI-Controllern. Wir führen auch brandneue CD-Software und das neue wiederbeschreibbare opto-magnetische Laufwerk Ricoh MOx-600!



**WALLASCH & WITTE GMBH**  
Postfach 1025 \* W-8000 München 81  
Tel: 089/93 82 24 Fax: 089/930 26 41  
Fordern Sie unser Infomaterial an!

## AMIGA AUF VIDEO

... denn Bilder sagen mehr als 1000 Worte

- d paint III  
Teil 1 / 90 Min. **DM 48,--**

- workbench 1.3  
Teil 1 / 90 Min. **DM 48,--**

In Vorbereitung:  
d paint III  
Teil 2 + 3  
workbench 1.3  
Teil 2  
... und etliches mehr

**VIDEO COMMERZ**  
Ainbrach 15 · 8441 Aiterhofen  
Tel. 09422/3790 · Fax 09422/4381







## Public Domain und Shareware für: AMIGA ATARI MS-DOS

C 64

Wir haben über 14.000 PD- und Shareware-Disketten!!!  
3,5"-PD-Disketten im ABO  
Clubmitglieder zahlen pro 3,5"-PD-Disk

DM 1,60 pro Stück  
DM 1,30 pro Stück

Wo gibt es das???

Wolfgang Bittner  
Wilhelm-von-Ketteler-Str. 5  
6707 Schifferstadt

Tel. 0 62 35/1070

BTX 0 62 35/1070

Telefax 0 62 35/7473



1180 Wien, Schulgasse 63

Tel: (0 222) 408 52 56

Telefax: (0 222) 408 99 78

Postversand

### AMIGA 500 Zubehör

Amiga 500 Speichererweiterung 512 KB mit Uhr  
sowie Ein- und Ausschalter 6S 990,-  
20 MB Harddisk für Amiga 500 Original Commo-  
dore A590 6S 5.990,-

### AMIGA 2000 Zubehör

Amiga 2000 SUPRA 2 MB Memory auf 8 MB  
erweiterbar 6S 4.990,-  
40 MB Filecard autoboot mit Quantum Harddisk  
19 ms 6S 9.990,-  
105 MB Filecard autoboot mit Quantum Hard-  
disk 15 ms 6S13.990,-

AMIGA ACTION REPLAY II für AMIGA 500  
Syncroexpress II Kopiermodul

AMIGA ACTION REPLAY II für AMIGA 2000  
Syncroexpress II internes Kopiermodul

Eurosystems und DTM (G.V.P) Vertretung für Österreich I  
(Händleranfragen willkommen)

Alle Preise inkl. 20% MwSt., Druckfehler und Preisänderungen vorbehalten.

Mini's

AMIGA

Mini's

## FreeCom® Hard- & Software Wolfgang F.W. Paul

A2320 Neu: ECS-komp. Flickerfixer sof. lfb. 595,-  
A3000 2 MB RAM 25MHz 52 MB nur 6.999,-  
auch 105MB a.A. Neu: ZIP-RAMs TC514256AZ nur 13,90  
ECS-Denise Neu: 159,- BigAgnes 176,-  
Wir übernehmen den Umbau-Service f.A500/2000B  
Chip-Puller, Werkzeug, nötig für Ausbau 8371 nur 29,90  
Gigatron 500Plus bis 2.5MB intern A500 ab 198,-  
Aufrüst. 1.5 MB RamTest+GARY-Adapt 100,- (m. CPU+40,-)  
500SE Gigatron Speichererw. 512K für A 500 99,-  
Kickstart-Umschalter-2xROM für A 500 + 2000 44,-  
Kick-ROM 1.3 (wahlw. 1.2) Orig. Commodore 66,-  
SCSI-Card Autoboot (A-Max) TrumpCard 308,-  
(f. A500 + 2000) m. Quantum 52MB 80MB 105 MB lfb. a.A.  
(Aufpreis A500-Zorro-Box = 168,-) Sonderangebot erfragen  
NEU: TrumpCard Professional: 1.9 MBByte/s, Aufpreis 158,-  
2-8 MB A2000 inkl. 2MB Fastram (8MB Sockel) 499,-  
Grafikkarte HIGHGRAPH V sof. lieferbar 589,-  
SUPRA-SCSI-Filecard 47 MB einbaufertig 948,-  
auch Quantum LPS 52 und LPS 105 MB lfb.Preise a.A.  
NEC-LW, BEST-Modems u.a. a. A. Sonderliste AK04 anfd.

DM-Preise zzgl. Versand. Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten! Abholung  
nach Vereinbarung (Händler: Nachweise per Post!) Ladenwerk auf nur Weidenstieg 17

D-2000 Hamburg 20 \* Bismarckstraße 2  
FAX: 040/49 57 88 \* TEL: 040/49 59 90

## Avalon-PD-Soft

Tilman Käfer, Weinbrennerstr. 56 a, 6700 Ludwigshafen 27,  
Tel.: 0621/655778, 24-Stunden-Bestellservice

Wir führen fast alle PD-Serien, stets Top-Aktuell  
für AMIGA und MS-DOS

Preisübersicht:	AMIGA:	MS-DOS:
auf 3,5":	2,20 DM	4,00 DM
auf 5,25":	1,40 DM	2,50 DM

Wir kopieren nur mit doppeltem Verity auf Markendisk. von SENTINEL-  
3,5" MF2DD NN-Disketten 10; DM/Packung

ABO-Service: Sie erhalten Ihre PD-Serie oder nur bestimmte Disketten  
nach Ihrer Wahl sofort nach Erscheinen aktuell zu Ihnen nach Hause.  
Preise wie oben ab. 10 %, Rufen Sie doch mal an!!!

Amiga-Software-Pakete zu je 10 Disketten 3,5"

1. Spiele je 21,- DM
2. Grafik je 21,- DM
3. Sound je 21,- DM
4. Utilities je 21,- DM
5. Erotik je 21,- DM (ab 18 Jahren!)

Pakete 1 - 5 zusammen nur 95,- DM

3,5"-Disketten der Marken BASF, Maxell, Fuji, Verbatim für nur 20 DM  
pro 10er-Packung. Nur solange Vorrat reicht!!!

Katalog auf Disketten für AMIGA (4 St.) für nur 10,- DM  
Katalog auf Disketten für MS-DOS (1 St.) für nur 2,- DM  
Versand: Vorauskasse 5,00 DM Bei Nachnahme 8,00 DM

### NEU im Programm:

Spiele wie: Indiana Jones (dt.) evtl. mit Komplettlösungen  
Transworld (dt.) • On The Road (dt.) uvm.  
Bitte Gratis-Liste für "kommerzielle Spiele" anfordern.

3,5"-Laufwerke extern für AMIGA nur 175,00 DM  
Speichererweiterung HWA512K für A 500 Tagespreis!  
Weitere Hardware-Angebote auf Anfrage!!!

## Superpreise

Trackdisplay A2000 Intern für  
alle Floppys und 2 Festplatten 179,-  
GVP SCSI Controller Series II  
mit 8 MB Option, QUANTUM 52 MB 1599,-  
68030 GVP-Karte 28MHz 4MBCoPro. 4498,-  
68030 GVP-Karte 33MHz 4MBCoPro. 4998,-  
Amiga 3000 25 MHz 52 MB A.V. 7890,-  
Amiga 3000 25 MHz 105 MB A.V. 8790,-  
MEGA-Chip 2000 2 MB Chip-Ram 699,-

Weitere Produkte von diversen Marken-  
herstellern wie NEC, EPSON, STAR, SEAGATE,  
QUANTUM, GVP, SHARP, CHINON, TEAC,  
KYOCERA, TOSHIBA  
sowie PC-Hardware auf Anfrage.

Händleranfragen erwünscht.

## HJL-Computer

Zeisigweg 30, 4700 Hamm 5

Tel.: 02381-66784, FAX: 02381-62984

## CHARTech II

### Börsensoftware für AMIGA

Professionelle Aktienanalyse mit hochauflösenden  
Grafiken und lernfähigem System. Kursaktualisie-  
rung über Btx und DFO, jetzt auch unter 2400baud/  
MNP5 (sehr schneller Transfer) ca.1400 Kurse/Min.  
Individuelles Errechnen von Kauf- / Verkaufssignalen  
für jede Aktie anhand der historischen Kursentwick-  
lung. 14 versch. Charts mit allen gängigen Analyse-  
methoden, Optionsschein- und Fundamentalanalyse.  
Die Qualität der Signale läßt sich über eine Statistik  
jederzeit nachprüfen. Testbericht (V1.8) im Amiga-  
Magazin 10/90, demnächst in weiteren Zeitschriften.  
Die grafische Auflösung sowie alle Bildschirmfarben  
lassen sich individuell einstellen, die Btx-Anpassung  
erfolgt per Mausclick.

Demodiskette + Handbuch 40,-DM / Anrechnung  
bei Kauf. Fordern Sie unser kostenloses Infomaterial  
an!  
Wir führen auch Komplettlösungen, Btx-Decoder,  
CD-ROMS und Zubehör zu fairen Preisen.

### WALLASCH & WITTE GMBH

Postfach 1025 \* W-8000 München 81  
Tel: 089/93 82 24 Fax: 089/930 26 41  
Fordern Sie unser Infomaterial an!

## AB-Computer GmbH & Co KG

5000 Köln 41

### Ihr Profi für Amiga

Öffnungszeiten 10.00-18.00 Uhr, Samstag 10.00-14.00  
☎ 0221/4301442, Fax 466515

Amiga Festplatte 30 MB A500/A1000 998,-  
Amiga 2000 Filecard, 50 MB Quantum  
LPS SCSI Contr. 1250,-  
Amiga 2000 Filecard, 105 MB Quantum  
LPS SCSI 911 KB 1799,-  
Amiga 2000 Filec., 40 MB Segate Scsi 28 ms 998,-  
Amiga Flicker Box  
alle Farben für Multisync Mon. 498,-

Disketten 3,5 NN a. 10 Stk. 9,-

Monitor Multisync 14 Zoll 0,28 1024\*768 998,-  
Amiga 2000 8 MB Erw./2 Best. Mega Ram 398,-  
Amiga 500 Speicher Karte 512 KB/Uhr a.A.  
Amiga 500 intern 1,8 MB Akku Uhr 399,-  
Amiga 500 intern 20 MB Festpl. 949,-  
Drucker Citizen Swift Farb Opt. 798,-  
Drucker HP Deskjet 500 NEU komplett 1398,-  
Vortex AT Emulator A500 komplett 448,-  
Vortex AT Emulator A2000 NEU 548,-

## HR-Computer

Friedrichsdorferweg 2 • 62577 Mensfelden

Telefon 06431/443 53

HRC

VIDEO ELECTRONIK DESIGN	SOFTWARE
Y-C-Genlock 1089,-	DPaint III 229,-
Y-C-Farbplottter 499,-	BE-CARText II 287,-
DRUCKER	Superbase Prof 384,-
Fujitsu DL 1100 color 969,-	THI Tools 134,-
Citizen Swift 24 784,-	TURBO PRINT II 94,-
LAUFWERKE	TURBO Print Professional 164,-
A500/1000/2000	COMPUTER
3,5" abschaltbar, Bus durchg.	Amiga 500 796,-
extern 164,-	Amiga 2000 1699,-
A2000 3,5" intern 134,-	Monitor 1084 S 589,-
FILECARD A-2000	A500 SPEICHERERWEITERUNG
AMS SCSI-2 Quantum Festplatte	Gigatron 2 0/0 5 MB 194,-
40 MB 1729,-	Gigatron 2 0/1 0 MB 289,-
80 MB 2154,-	Alcomp 4 0/2 0 MB 598,-
AMS SCSI-2 Quantum Festplatte	Alcomp 4 0/4 0 MB 898,-
40 MB 1529,-	DRAM-Pack 514256-70 (0,5 MB) 50,-
80 MB 1964,-	512 KB + Uhr + Akku 97,-
KRONOS SCSI Quantum Festplatte	A2000 SPEICHERERWEITERUNG
40 MB 1374,-	A2000 8/2 0 MB 394,-
80 MB 1809,-	68020-58851 16 MHz 1159,-
80 MB 1809,-	68020-58882 20 MHz 1366,-
Transpand Professional A-500	68030-68882 20 MHz 2199,-
SCSI mit Quantum Festplatte	Andere auf Anfrage
40 MB 1548,-	Andere auf Anfrage
80 MB 2048,-	32 Bit Memory Karte 1-4 MB/1 MB 796,-
A-500 Arriba HD 20 int. 105 MB 2198,-	GVP A-3001 56030 28 MHz 1789,-
Andere Festplatten und Controller auf Anfrage	GVP A-3001 68030 28 MHz 3898,-
BTX	FP2U MB-RAM 99,-
Telebater, Amiga als Rufnummerncomputer.	GVP A-3001 56030 28 MHz 4898,-
Speicher für über 800 Namen und Rufnummern	Andere auf Anfrage
BTX-Interface für Software Commodore	
BTX-Interface für Software Multisync	
DRAM 511000 - 70 Tagespreis	
514256 - 70 Tagespreis	

Alle Preise inkl. MwSt. zuzügl. Versand. Versand per NH und UPS.  
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



 **Commodore**

# AMIGA

**DIE SYSTEMORIENTIERTE  
COMPUTERMESSE  
FÜR BÜRO UND FREIZEIT**

# WORLD

**Messepalast Wien  
10. - 13. 10. 1991**

 **Markt&Technik**

## DIE AMIGA-USER KOMMEN!

### Profitieren Sie vom Erfolg

Der Riesenerfolg der Erstveranstaltung im Jahr 1990 verlangt nach einer Fortsetzung. Zum zweiten Mal findet im Wiener Messepalast die AMIGA WORLD statt. Sie wird das zentrale Ereignis für alle Amiga-User und Computerfreunde in Österreich.

### Präsentieren Sie Ihr Angebot

Das ist Ihre Chance, Ihre Produkte und Dienstleistungen zu präsentieren und auch direkt vor Ort zu verkaufen.

Anfangen von allen Typen des Amiga, über Hard- und Software, Peripheriegeräte und Zubehör bis hin zu Schulung, Dokumentation und Fachpublikationen reicht das breite Spektrum.

### Treffen Sie Ihre Kunden

Die AMIGA WORLD 1991 — speziell auf den Commodore Amiga und sein Umfeld zugeschnitten — gibt Ihnen die Möglichkeit, unmittelbar mit Ihrer Käuferzielgruppe zusammen zu treffen. Interessierte und kompetente Fachbesucher nutzen das exklusive Ausstellungsangebot, um Bewährtes zu sehen

und die neuesten Entwicklungen kennenzulernen. Der optimale Standort Wien bringt Sie zudem mit einem neuen, für die Zukunft wichtigen Käufermarkt zusammen. Denn Wien war und ist noch immer der Schlüssel für den osteuropäischen Markt.

### Buchen Sie Ihren Stand

Mit dem Kupon sichern Sie sich Ihren Ausstellungsplatz. Veranstalter ist die ECI Expoconsult International Gesellschaft m.b.H., ein gemeinsames Unternehmen der Wiener Messen & Congress Ges.m.b.H. und HUNGEXPO. Tel. (43)(1)52120/229.

JA, ich bin interessiert, als Aussteller dabei zu sein.  
Bitte senden Sie mir nähere Unterlagen über die  
AMIGA WORLD 1991.

Firma: .....

Name: .....

Straße: .....

PLZ/Ort: .....

Tel.: .....

Fax: .....

Einsenden an: ECI Expoconsult International Ges.m.b.H.,  
Messeplatz 1, A-1071 Wien





# KOHLLEN & K

Sie haben gerade eine der wichtigsten Seiten des AMIGA-Magazins aufgeschlagen: die Tips & Tricks. Was hier so bedeutend ist? Hier erfahren Sie ALLES über Ihren Computer – seine Bedienung, die Software, die Hardware, Basteleien und und und ...

**A**chtung – im April ist bei vielen Zeitschriften und Magazinen Vorsicht angebracht: Der 1. April verleitet Redakteure oft zu kleinen Scherzen. Doch keine Angst, wir wollen Sie ganz bestimmt nicht verkohlen – keine faulen Tomaten, keine alten Kartoffeln, zumindest nicht in den Tips & Tricks. Oder doch: »Verkohlen« wollen wir Sie in gewissem Sinne schon, aber nur, wenn Sie an der Rubrik mit eigenen Beiträgen mitmachen. Auf Seite 84 (unten) erfahren Sie, was Sie hierzu machen müssen.

Und nochmals: Alle Beiträge auf den nächsten Seiten sind ernst gemeint – auch wenn manche der Tricks, die AMIGA-Leser ausgeübt haben, wieder *fast* unglaublich klingen. Schauen Sie selbst, sicher sind auch ein paar Ideen für Sie mit dabei.

## Besser als DIR und LIST: DILI

Das CLI-Kommando LIST liefert Zusatzinformationen über Dateien und Verzeichnisse, jedoch werden hier sowohl Dateien als auch Verzeichnisse nicht alphabetisch geordnet ausgegeben. DIR hingegen gibt Dateinamen in alphabetischer Reihenfolge aus, dafür entfällt die Ausgabe der Länge der Dateien, deren Schutz-Bits etc. Außerdem ordnet DIR nur Dateien, Verzeichnisse nicht.

Das folgende Batch-Programm »DILI« schafft Abhilfe. Es dient zur Ausgabe von Verzeichnissen und Dateinamen in alphabetischer Reihenfolge, wobei der Amiga auch alle Zusatzinformationen über die Dateien bzw. Verzeichnisse anzeigt:

```
.key arg
LIST > ram:DILID <arg> DIRS NOHEAD
LIST > ram:DILIF <arg> FILES NOHEAD
SORT ram:DILID *
SORT ram:DILIF TO *
```

Tippen Sie die Batch-Datei mit einem Editor ab und speichern Sie das Ganze unter dem Namen »DILI« im Verzeichnis »S:«. Setzen Sie mit »PROTECT S:DILI s ADD« das S-Flag (WB 1.3). Anschließend können Sie DILI von der Shell aus durch Eingabe des Namens starten – wie jeden anderen CLI-Befehl. Im CLI ist EXECUTE zu verwenden. DILI läuft schneller, wenn LIST und SORT resident geladen sind oder beide Befehle in der RAM-Disk stehen und der Amiga die CLI-Befehle dort zuerst sucht (Zuweisung per PATH-Befehl oder ASSIGN).

Ede Schuster/ub

## RUNBACK statt RUN

Startet man in einem CLI-Fenster ein anderes Programm mit RUN, sei es in der »Startup-Sequence« oder über die Tastatur, schließt sich das Fenster des CLI nicht mehr, wenn man ENDCLI eingibt. Abhilfe schafft der Befehl RUNBACK, der auf vielen PD-Disketten zu finden ist. Kopieren Sie das Kommando in den Ordner »C« Ihrer Workbench-Diskette. Sie setzen ihn ein wie den normalen Befehl RUN. Allerdings muß sich das zu startende Programm im aktuellen Verzeichnis befinden, da RUNBACK keine Pfade durchsucht.

Stefan Kessner/ub

## Zeitanalyse

Wenn man Programme in Assembler schreibt, bei denen sich einzelne Teile bei jedem Rasterdurchlauf wiederholen (z.B. ruckfreie Animationen), ist es oft notwendig, zu wissen, wieviel Zeit bestimmte Routinen oder Programmteile benötigen, um sie gegebenenfalls zu optimieren. Die Taktzyklen sind meist nur kompliziert zu berechnen, außerdem interessiert meist nur die Dauer in Rasterzeilen, was eine zusätzliche Umrechnung erforderlich macht. Einfacher geht es mit einem Kniff: Fügen Sie am Anfang der Routine ein:

```
move.w #$0FFF,$DFF180
```

und am Ende:

```
clr.w $DFF180
```

Der erste Befehl setzt das Hintergrundfarbregister auf Weiß, der zweite auf Schwarz. So ist am weißen Balken auf dem Bildschirm genau zu sehen, wie lange der Amiga für den zu untersuchenden Programmteil braucht. Wollen Sie mehrere Teile eines Programms analysieren, setzen Sie unterschiedliche Farbwerte ein (z.B. \$0F00 für Rot).

Marcus Schneider/ub

## SNAP schneidet alles

Ein professionelles Computersystem zeichnet sich dadurch aus, daß man Daten unterschiedlicher Programme austauschen kann. Eine Cut-Copy-Paste-Funktion, mit der man Daten quasi aus einem Programm herausschneidet und die bei allen Programmen gleich funktioniert, ist hierzu eine wichtige Voraussetzung. Sie ermöglicht einen einfachen Datenaustausch, ganz gleich, ob es sich um Grafiken oder Texte handelt.

Wenn Sie so etwas für den Amiga suchen, schauen Sie auf der Fish-Disk 274 (Public Domain) nach. Das Programm heißt »SNAP«. Mit ihm kann man auf einem beliebigen Screen oder in einem Fenster Texte markieren und dann in einem anderen Fenster oder in einem String-Gadget einfügen. Texte können auch Fenstertitel, Icon-Namen, Uhrzeit, Gadget-Texte etc. sein. Des weiteren lassen sich mit SNAP Bildschirmausschnitte als Grafik ausschneiden, die der Amiga dann als Fenster auf dem Workbench-Screen darstellt.

Was läßt sich mit SNAP alles machen?



# ARTIFFELN

■ Wenn Sie den Text einer Anleitung auf Diskette durchlesen, schneiden Sie die wichtigen Passagen einfach heraus, statt sich Notizen zu machen.

■ Wenn Sie mit einer Tabellenkalkulation werkeln, schneiden Sie die wichtigen Tabellen aus und verwenden Sie deren Inhalt gleich in Ihrer Textverarbeitung.

■ Ist Ihnen der Name eines Programms zu lang oder zu kompliziert, geben Sie DIR im CLI ein und schneiden Sie den Namen, den Sie brauchen, einfach mit SNAP aus, um ihn dann weiterzuverwenden.

Kopieren Sie SNAP am besten ins Verzeichnis »C« Ihrer Workbench-Diskette. Die Datei »clipboard.device« muß im Ordner »devs« stehen. Man startet das Wunderprogramm übers CLI mit »SNAP«. Wenn Sie die linke Amiga-Taste gedrückt halten, können Sie mit der Maus durch Drücken der linken Maustaste einen Text markieren. Dann aktivieren Sie das Zielfenster, und nach Drücken der linken Amiga-Taste und <i> wird der Text aus einem Puffer ausgegeben.

Mit der rechten Amiga-Taste und der linken Maustaste schneiden Sie Grafiken aus. Für weitere Hilfen sollten Sie das »doc.file« auf der Diskette anschauen, es enthält eine ausführliche Anleitung des Programms.

Andy Weisner/ub

## Neue Mäuse brauchen wir

Sie wollen den Mauszeiger verändern? Von Basic aus? Das Programm »MouseSet« zeigt, wie es gemacht wird:

' Basic-Version der Programms "MouseSet.c" aus der Ausgabe 5/89,  
' Seite 168, geschrieben 1990 von Karsten Schmidt

Init:

```
DIM maus%(37)
LIBRARY "intuition.library"
SCREEN 2,640,256,2,2
WINDOW 2,"Mouse Set",,,2
```

MausData:

```
DATA &H0000,&H0000,&H0000,&H0000,&H0140,&H01C0
DATA &H0140,&H01C0,&H0140,&H01C0,&H0140,&H01C0
DATA &H0140,&H01C0,&H0140,&H01C0,&H7F7F,&H7FFF
DATA &H0080,&H7F7F,&H7F7F,&H7FFF,&H0140,&H01C0
DATA &H0140,&H01C0,&H0140,&H01C0,&H0140,&H01C0
DATA &H0140,&H01C0,&H0140,&H01C0,&H0140,&H01C0
DATA &H0000,&H0000
```

```
FOR i=0 TO 37
  READ maus%(i)
NEXT
```

```
SetPointer WINDOW(7),VARPTR(maus%(0)),17,16,-9,-8
```

' Mauszeiger setzen

```
WHILE INKEY$="" : WEND
```

```
ClearPointer WINDOW(7) ' Mauszeiger wieder löschen
```

Ende:

```
WINDOW CLOSE 2
SCREEN CLOSE 2
LIBRARY CLOSE
END
```

Ein ähnliches Programm wurde schon einmal im AMIGA-Magazin veröffentlicht – allerdings in C (Ausgabe 5/89). Aber in Basic geht so etwas natürlich auch.

Karsten Schmidt/ub

## Alarm im Assembler

Einen Alert zu programmieren ist etwas komplizierter, weil er eine besondere String-Struktur verwendet. Diese sieht für einen einzeiligen Alert wie folgt aus:

```
0,
X-Position der 1. Zeile,
Y-Position der 1. Zeile,
String in ASCII-Zeichen,
0,0
```

Soll der Text zwei Zeilen beinhalten, schreiben Sie die Struktur wie folgt:

```
0, X-Position, Y-Position,
String in ASCII-Zeichen,
0,$FF,
X-Position der 2. Zeile, Y-Position,
der nächste String,
0,0
```

Für jede weitere Zeile müssen Sie den Teil »0,\$FF,X<sub>n</sub>,Y<sub>n</sub>,String<sub>n</sub>« wiederholen. Am Ende muß immer »0,0« stehen. Ein Beispielprogramm in Assembler:

```
OldOpenLibrary = -408
CloseLibrary = -414
SysBase = 4
DisplayAlert = -90

lea Intname,a1 ; Name der Bibliothek
move.l SysBase, a6 ; Zeiger SysBase
jsr OldOpenLibrary(a6) ; Library öffnen
tst.l d0 ; alles ok?
beq fehler ; nicht geklappt rts
move.l d0,a6 ; Adresse nach a6

moveq #1,d0 ; Alert-Nummer und Typ (hier RECOVERY-ALERT)
move.l #45,d1 ; Höhe der Alert-Box in Punkten
move.l #String,a0 ; Anfangsadresse Text
jsr DisplayAlert(a6) ; Alert zeigen
move.l d0,Maustaste ; siehe Text

move.l a6,a1 ; Zeiger auf Int. nach a1
move.l SysBase, a6 ; Zeiger auf SysBase
jsr CloseLibrary ; Library wieder schließen
```

fehler:

```
moveq #0,d0 ; Rückgabe für CLI
rts
```

String:

```
dc.b 0,120,16,"Software failure. Mein eigener Alert !!!"
dc.b 0,$FF,0,170,32,"Bitte drücke eine Maustaste...",0,0
Intname dc.b "intuition.library",0
Maustaste ds.l 1
```

Interessant ist es, den Alert nicht nur anzuzeigen, sondern in einem Programm auch auf den Anwender zu reagieren. An der Stelle »move.l d0,Maustaste« wird die Maustaste gespeichert, die der Anwender drückt, um den Requester zu verlassen. Welche Taste es war, kann man mit

```
tst.l Maustaste
```

abfragen. Ist das Ergebnis 0 (»beq«), wurde die linke Maustaste gedrückt, andernfalls die rechte.

Jan-Hendrik Christensen/ub



## Speicheranzeige

In der Ausgabe 6/90 des AMIGA-Magazins findet sich in den Tips & Tricks ein kurzes Assembler-Listing, das den Speicher grafisch darstellt. Das Basic-Programm »showMEM« gestattet nun auch Basic-Programmierern Einblicke in den Speicher (RAM):

```
showMEM:
LIBRARY "intuition.library"
SCREEN 2,640,256,1,2
WINDOW 2,,,0,2
adr% = PEEKL(WINDOW(8)+4)+8
p1% = PEEKL(adr%)
WHILE STRIG(3)=0
    p2% = p2% + STICK(2) + STICK(3)*160
    POKEL(adr%),p2%
    CALL RemakeDisplay%
WEND
POKEL(adr%),p1%
CALL RemakeDisplay%
SCREENCLOSE 2
END
```

Nach dem Start kann man durch Bewegen eines Joysticks, der an Port 2 angeschlossen ist, das gesamte Chip-Memory begutachten. Ein Druck auf den Feuerknopf beendet das Programm. Damit das Programm läuft, benötigen Sie die Datei »Intuition.bmap«. Sie sollte sich im Verzeichnis »L:« befinden oder im selben Verzeichnis, in dem auch das Basic-Programm »showMEM« steht.

T. Hiddessen/ub

## Mausfarben

Der Basic-Befehl PALETTE beeinflusst die Farben, die der Amiga auf dem Bildschirm darstellt (siehe Basic-Handbuch). In den Farben 17 bis 19 sind die Farben des Mauspeils enthalten.

Frank Weiser/ub

## Zuweisungen

Wenn man einem Verzeichnis (Directory) mit SETDATE ein neues Datum geben möchte, erscheint manchmal die Meldung des Amigas: »SETDATE failed«, obwohl die Diskette beschreibbar ist etc. WHY liefert die Antwort: »object in use« – das gewünschte Verzeichnis befindet sich gerade in Benutzung. Der Hintergrund: Wir bekommen diese Meldung immer bei Verzeichnissen, die auch logische Geräte sind, wie DEVS:, C:, S: usw.

Die Lösung:

– Verzeichnis und Gerät trennen:

```
assign devs: list
```

– Datum ändern:

```
setdate devs 20-mar-91
```

Verbindung »Verzeichnis -> Gerät« wiederherstellen:

```
assign devs: devs
```

Wenn »C:« und »c:« getrennt sind, kann man ASSIGN und SETDATE nur als c/ASSIGN und C/SETDATE aufrufen, bis die Zuweisung des c-Ordners als logisches Gerät C: wieder besteht.

Ede Schuster/ub

## Aegis Draw in PAL

Es gibt immer noch Software, die nur im NTSC-Modus arbeitet, d.h. mit einer vertikalen Auflösung von 200 bzw. 400 Punkten. Manchmal kann man sich durch »Patches« des betroffenen Programms helfen; hier nun der Patch für Aegis Draw Plus:

Zum Patchen brauchen Sie ein Programm wie Newzap 3.0 von der Taifun-Disk 44 (Public Domain). Hiermit suchen Sie im Hauptprogramm von Aegis Draw Plus nach folgender Byte-Kombination:

```
0190C4D8
```

Die Bytefolge kommt zweimal vor. Ändern Sie diese in:

```
0200C4D8
```

Anschließend suchen Sie nach der Folge (kommt einmal vor):

```
00C8C4D8
```

und ändern diese in:

```
0100C4D8
```

Nach Speichern und Starten der gepatchten Version steht Ihnen nun der gesamte Bildschirm zur Verfügung. Zusätzlich können Sie mit Newzap 3.0 im ASCII-Modus noch nach den Angaben im Menü »640 x 200« und »640 x 400« suchen und diese an die neuen Auflösungen anpassen (»640 x 256«; »640 x 512«).

Führen Sie alle Änderungen nur mit einer Sicherheitskopie des Hauptprogramms durch, da ein kleiner Fehler beim Patchen das ganze CAD-Programm unbrauchbar macht. Der Trick wurde mit der Version 2.0 mit einer Programmlänge von 173 884 Byte ausprobiert.

Jürgen Springer/ub

## Umwandlungen in Assembler

In Assembler ist die Umwandlung einer Long-Zahl in eine ASCII-Ziffernfolge nicht gerade ein Kinderspiel. Für die Programmierung von Spielen taucht häufig das Problem auf, einen berechneten Wert für die Bildschirmausgabe vorzubereiten (z.B. eine Score-Anzeige). Folgende Routine löst nun diese Aufgabe (in d0 muß die Zahl stehen):

spiel:

```
move.l #99999,d0 ; Zahl in d0.l wird in ASCII umgewandelt
bsr long2asc ; Umwandlung
rts
long2asc:
lea asc11,a0 ; Ziel-Adresse laden
; Höchster Divisor bestimmt maximale Stellenanzahl
divu #10000,d0 ; In diesem Fall: 10000 = 5 Stellen (bis zu 99999)
; Für mehr Stellen einfach erweitern (100000 ...)
bsr digit ; eigentliche Umwandlung
divu #1000,d0 ; entsprechend für alle weiteren Stellen
bsr digit
divu #100,d0
bsr digit
divu #10,d0
bsr digit
digit:
add #30,d0 ; zur Basis "0" addieren
move.b d0,(a0)+
clr d0 ; d0.w "aufräumen"
swap d0 ; und mit "Rest" weiterrechnen ...
rts
ascii: blk.b 10,0 ; ASCII-II-Ziffern stehen nach Aufruf hier
```

Sie können die Routine in jedes Ihrer Assembler-Programme einbauen.

Holger Ohde/ub

## Bildschirme in Bewegung

Von Basic aus kann man einen Screen auf- und abbewegen:

```
LIBRARY "intuition.library"
scr%=PEEKL(WINDOW(7)+46)
FOR i=1 TO 200
CALL MoveScreen(scr%,0,1)
NEXT
```

Die »0« im MoveScreen-Befehl gibt die Verschiebung des Screens in horizontaler (keine Verschiebung), die »1« in vertikaler Richtung an. Die Werte können negativ sein.

Frank Weiser/ub

Wollen Sie sich an der Rubrik »Tips & Tricks« beteiligen? Schicken Sie uns Ihre Tips. Am besten, Sie senden uns Ihre Programme und Texte auf Diskette (ASCII-Format). Für Bastelanleitungen fügen Sie bitte einen Bauplan bei. Die Adresse, an die Sie Ihre Ideen schicken:

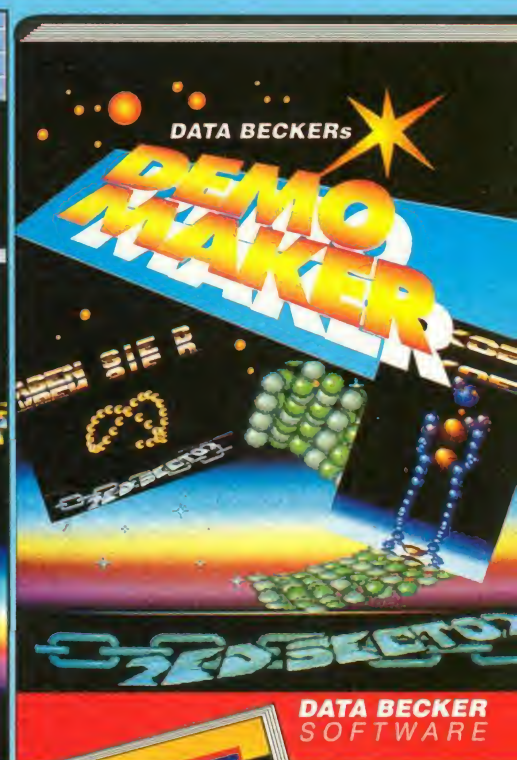
**AMIGA-Redaktion**  
**Kennwort: Tips & Tricks**  
**Markt & Technik Verlag AG**  
**Hans-Pinsel-Straße 2**  
**8013 Haar bei München**

Alle Einsendungen werden von uns geprüft. Wenn Ihr Beitrag in die engere Wahl für eine Veröffentlichung kommt, werden Sie benachrichtigt. Haben Sie auf jeden Fall ein wenig Geduld: Vom Zeitpunkt, an dem Ihr Beitrag die Redaktion erreicht, können bis zum Abdruck zwei bis drei Monate vergehen.



# Ich glaub', mein Saurier hüpf't: neue ultracoolle Animationen

Developed for DATA BECKER by Red Sector Specialists



## Frau S. aus W.:

„Seit Peter DATA BECKERs Demomaker auf seinem Amiga installiert hat, macht er keinen Schritt mehr vor die Tür. Ist das noch normal?“ Natürlich nicht, Frau S.: DATA BECKERs Demomaker ist alles andere als normal. Mit dem neuen Erweiterungsset erreicht der Wahnsinn sogar gewaltige Dimensionen: schrille Logos, abgefahrene Fonts, irre Bobs und angesagte Objekte – vom Starfighter für Nostalgiker bis zum rotierenden Saurier. Und, Frau S.: Ein lauschiger Sonnenuntergang ist auch dabei. Dazu, echt heavy: neue Sounds für einen Satz heißer Ohren – von flockig bis Schwermetall. Play something new for me, Amiga. DATA BECKERs Demomaker Amiga: perfekte, animierte und vertonte Demos. Alles per Mausklick, ohne eine einzige Zeile zu programmieren. Ultracool. DATA BECKERs Demomaker läuft auf Amiga-Rechnern mit einem Laufwerk und mindestens 1 MB, bzw. mit Festplatte oder mehreren Laufwerken und 1,5 MB.



**DATA BECKERs Demomaker Amiga**  
DM 69,-  
ISBN 3-89011-814-3

**Demomaker-Erweiterungsset**  
DM 29,80  
ISBN 3-89011-879-8

*Das  
geht  
an meine  
Adresse!*

**Schicken Sie mir sofort:**

- ☐ DATA BECKERs Demomaker Amiga  
☐ Das Demomaker-Erweiterungsset

**Ich bezahle:** (zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabh. von der bestellten Stückzahl)

- ☐ per Nachnahme ☐ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

Name: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_ PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

Bitte senden an: DATA BECKER GMBH • Merowingerstr. 30 • 4000 Düsseldorf 1



Assembler-Programmierer aufgepaßt – die folgenden Listings zeigen ein paar nützliche Funktionen, die Sie in vielen Ihrer Programme verwenden können.

**W**arum das Rad zweimal erfinden? Als Assembler-Programmierer steht man oft vor der Aufgabe, eine Routine zum Umrechnen von Zahlenformaten oder eine Routine zur Ausgabe etc. zu schreiben – doch hat diese Arbeit nicht schon jemand vorher gemacht? Na klar, schauen Sie doch mal im AMIGA-Magazin nach: In den Tips & Tricks finden Sie ganz bestimmt, was Sie brauchen. Tippen Sie die Unterprogramme mit einem Editor ab und speichern sie alle in einem speziellen Verzeichnis. Bei Bedarf können Sie Teile dann in Ihre Programme übernehmen. Zu jeder der hier vorgestellten Programmteile finden Sie im Kopf des Listings die Angaben zu den benutzten Registern und den benötigten Werten.

Henning Katte/ub

## Binaer\_\_ASCII: Binärwert in ASCII-String

Die folgende Funktion wandelt den Wert, der sich im Datenregister D1 befindet, in eine Zeichenkette um. In dieser Form kann man ihn z.B. für die Ausgabe auf dem Bildschirm verwenden.

```
; ***** Binaer-Ascii - Umwandlung Binärwert in Ascii-String *****
; Stringadresse, Stellenanzahl, Binärwert, Modus -> A0, D0.W, D1.L, D2.L
; D2 0 = Dezimal, 1 = Hexadezimal, 2 = Binär
```

Binaer\_Ascii:

```
movem.l d0-d3/a0-a2, -(sp)
move.l a0, a1 ; Stringadresse kopieren
adda.w d0, a1 ; Stringende ermitteln
subq.b #1, d0 ; Länge = Länge-1
cmpi.b #1, d2
beq.s ba_hexadezimal ; Hexadezimal, wenn D2 = 1
bhi.s ba_binaer ; Binär, wenn D2 >= 2, sonst Dezimal
```

ba\_dezimal: ; \*\*\*\*\* Dezimalumwandlung \*\*\*\*\*

```
lea ba_dectable(pc), a2
move.l d0, d2
addq.b #1, d2
lsl.w #2, d2
adda.w d2, a2 ; erste Zehnerpotenz ermitteln
```

ba\_dezloop:

```
moveq #-1, d3 ; Ziffer = -1
move.l -(a2), d2 ; Zehnerpotenz nach D2
```

ba\_dezsub:

```
addq.b #1, d3 ; Ziffer erhöhen
sub.l d2, d1
bcc.s ba_dezsub
add.l d2, d1 ; Rest berichtigen
addi.b #'0', d3
move.b d3, (a0)+ ; Zeichen in String schreiben
dbf d0, ba_dezloop ; nächste Stelle
bra.s ba_ende
```

ba\_hexadezimal: ; \*\*\*\*\* Hexadezimalumwandlung \*\*\*\*\*

```
move.l d1, d3 ; Zahl nach d3
andi.b #f1111, d3 ; oberes Nibble ausmaskieren
addi.b #'0', d3 ; Zeichen = Zeichen+48
cmpi.b #'9', d3 ; Zeichen <= '9'?
bls.s ba_hexokay ; Ja: Sprung
addi.b #7, d3 ; 10 = 'A', 11 = 'B', 12 = 'C', ...
```

ba\_hexokay:

```
move.b d3, -(a1) ; Zeichen in String schreiben
lsl.l #4, d1 ; Nächstes Nibble
dbf d0, ba_hexadezimal
bra.s ba_ende
```

ba\_binaer: ; \*\*\*\*\* Binärumwandlung \*\*\*\*\*

```
moveq #0, d2
moveq #'0', d3 ; Ziffer = '0'
lsl.l #1, d1 ; Bit ins X-Flag schieben
addx.b d2, d3 ; Ziffer=Ziffer+X-Flag
```

## Nützliche Assembler-Routinen

# ALLES FÜR ASSEMBLER

```
move.b d3, -(a1) ; Zeichen in String schreiben
dbf d0, ba_binaer
```

ba\_ende:

```
movem.l (sp)+, d0-d3/a0-a2
rts
```

ba\_dectable:

```
dc.l 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000
dc.l 10000000, 100000000, 1000000000
```

## Was Assembler-Programmierer immer wieder brauchen – Umrechnungsroutine Binär -> ASCII

Es werden so viele Stellen erzeugt, wie im Register D0 angegeben sind, und zwar unabhängig davon, wie groß der Wert in D1 wirklich ist. Außerdem kann man in D2 bestimmen, in welches Zahlensystem (Dezimal, Hexadezimal, Binär) der Amiga eine Zahl umwandelt. Die Zeichenkette wird ohne Kennzeichnung (d.h. ohne »&«, »%«) ab Adresse A0 gespeichert. Achten Sie darauf, daß in diesem Adreßregister ein Zeiger auf einen zuvor entsprechend reservierten Speicherbereich zeigt.

## ASCII\_\_Binaer: ASCII-String in Binärwert

Der umgekehrte Weg zum ersten Beispiel ist natürlich auch möglich: Die Umwandlung eines ASCII-Strings in einen Binärwert. Die folgende Funktion bildet das Gegenstück zu »Binaer\_\_ASCII«:

```
; ***** Ascii_Binaer - Umwandlung Ascii-String in Binärwert *****
```

```
; Stringadresse, Stringlänge -> A0, D0.W
; Binrwert, Wertlänge -> D1.L, D2.L
; D2 0 = Fehler, 1 = Byte, 2 = Word, 4 = Long]
```

Ascii\_Binaer:

```
movem.l d0/d3-d4/a0-a1, -(sp)
moveq #0, d1 ; Ergebnis auf Null setzen
subq.b #2, d0
move.b (a0)+, d3
cmpi.b #'$', d3 ; $-Zeichen?
beq.s ab_hexadezimal ; Ja: Hexadezimalstring
cmpi.b #'%', d3 ; %-Zeichen?
beq.s ab_binaer ; Ja: Binärstring
```

ab\_dezimal: ; \*\*\*\*\* Dezimalumwandlung \*\*\*\*\*

```
cmpi.b #8, d0 ; mehr als 10 Ziffern?
bhi.l ab_error ; Ja: Fehler
addq.b #1, d0
adda.w d0, a0
lea ab_dectable(pc), a1
```



```

dez_loop:
    moveq    #0,d3
    move.l   (a1)+,d2      ; Multiplikator in D2
    move.b   -(a0),d3      ; Zeichen in d3
    sub1.b   #0',d3        ; Zeichen < '0'?
    bcs.s    ab_error      ; Ja: Fehler
    cmp1.b   #9,d3         ; Zeichen > '9'?
    bhi.s    ab_error      ; Ja: Fehler
    move.l   d3,d4         ; Operand 1 kopieren
    mulu     d2,d3         ; LO-Word von D2 multiplizieren
    swap     d2
    mulu     d2,d4         ; HI-Word von D2 multiplizieren
    swap     d4
    add.l    d4,d3         ; Ergebnisse verknüpfen
    add.l    d3,d1         ; zum Ergebnis addieren
    bhi.s    ab_error      ; Wenn Überlauf, dann Fehler
    dbf      d0,dez_loop
    bra.s    ab_setd2

ab_hexadezimal:          ; ***** Hexadezimal *****
    cmp1.b   #7,d0         ; mehr als acht Ziffern?
    bhi.s    ab_error      ; Ja: Fehler
ab_hexloop:
    moveq    #0,d3
    move.b   (a0)+,d3
    sub1.b   #0',d3        ; Zeichen < '0'?
    bcs.s    ab_error      ; Ja: Fehler
    cmp1.b   #9,d3         ; Zeichen <= '9'?
    bls.s    ab_hexokay    ; Ja: Okay
    bclr     #5,d3         ; Großbuchstaben
    sub1.b   #7,d3         ; A = 11
    cmp1.b   #9,d3         ; Zeichen < 'A'?
    bls.s    ab_error      ; Ja: Fehler
    cmp1.b   #15,d3        ; Zeichen > 'F'?
    bhi.s    ab_error      ; Ja: Fehler

ab_hexokay:
    lsl.l    #4,d1
    or.w     d3,d1         ; Ergebnis verknüpfen
    dbf      d0,ab_hexloop
    bra.s    ab_setd2

ab_binaer:               ; ***** Binär *****
    cmp1.b   #31,d0        ; mehr als 32 Ziffern?
    bhi.s    ab_error      ; Ja: Fehler

ab_binloop:
    move.b   (a0)+,d3
    sub1.b   #48,d3        ; Zeichen < '0'?
    bcs.s    ab_error      ; Ja: Fehler
    cmp1.b   #1,d3         ; Zeichen > '1'?
    bhi.s    ab_error      ; Ja: Fehler
    lsr.b     #1,d3         ; Bit ins X-Flag schieben
    roxl.l   #1,d1         ; Bit ins Ergebnis übertragen
    dbf      d0,ab_binloop
    bra.s    ab_setd2

ab_error:                ; ***** !! Fehler !! *****
    moveq    #0,d2
    bra.s    ab_ende

ab_setd2:                ; ***** Länge bestimmen *****
    moveq    #4,d2         ; D2 = Long
    cmp1.l   #$ff,d1
    bhi.s    ab_word
    subq.b   #1,d2         ; D2 = Byte

ab_word:
    cmp1.l   #$ffff,d1
    bhi.s    ab_ende
    subq.b   #2,d2         ; D2 = Word

ab_ende:
    movem.l  (sp)+,d0/d3-d4/a0-a1
    rts

ab_dectable:
    dc.l     1,10,100,1000,10000,100000,1000000
    dc.l     10000000,100000000,1000000000

```

**Auch wichtig** <- Umrechnungsroutine ASCII -> Binär

Die Routine wandelt eine Zeichenkette, die sich ab Adresse A0 befindet und so lang ist, wie in D0 vermerkt, in einen Dual-Wert um. Eine Einsatzmöglichkeit bietet sich z.B., wenn man Eingaben des Benutzers bearbeitet. Dabei wird am Kennzeichen (»\$«, »%« oder ohne Kennzeichen) automatisch erkannt, um welches Zahlensystem es sich beim String handelt.

Das Ergebnis befindet sich im Register D1 und die Länge des Wertes (Byte, Word, Long) in D2. Bei einem Fehler befindet sich in D2 eine Null, und das Zero-Flag ist gesetzt.

## Clear\_Chars: Nullen zählen nicht

Die nächste Funktion überspringt in einer Zeichenkette, die durch die Register A0 und D0 definiert ist, alle Zeichen mit dem ASCII-Code, der in D1 angegeben ist.

```

; ***** Clear_Chars - vorangehende Zeichen überspringen *****
; Stringadresse, Stringlänge, Zeichennummer -> A0,D0.L,D1.B
; neue Stringadresse, neue Stringlänge -> A0,D0.L

```

```

Clear_Chars:
    cmp.b    (a0),d1
    bne.s    clear_end
    addq.l   #1,a0
    subq.l   #1,d0
    bne.s    clear_chars
clear_end:
    rts

```

## »ClearChar« überspringt Zeichen in einem String

Stringadresse und -länge werden neu gesetzt. Man kann so z.B. führende Nullen überspringen: »00123« -> »123«.

## Mulu: 32-Bit-Multiplikation

Das Unterprogramm ersetzt den Mulu-Befehl des 68000, der bekanntlich nur zwei 16-Bit-Werte multipliziert.

Hier wird ein 16-Bit-Wert mit einem 32-Bit-Wert multipliziert, wobei der kleinere Wert als 16-Bit-Wert interpretiert wird. Das Produkt wird als 32-Bit-Wert im Register D1 gespeichert.

```

; ***** Mulu - vorzeichenlose 32-Bit Multiplikation *****
; Multiplikator, Multiplikand -> D0.L,D1.L
; Produkt -> D1.L

```

```

Mulu:
    movem.l  d0/d2,-(sp)
    cmp.l    d1,d0         ; D0 größer D1?
    bhi.s    mulu_okay
    exg      d0,d1         ; Nein: kleinerer Wert nach D1

```

```

mulu_okay:
    move.l   d1,d2         ; D1 nach D2
    mulu     d0,d1         ; LO-Word von D0 multiplizieren
    swap     d0
    mulu     d0,d2         ; HI-Word von D0 multiplizieren
    swap     d2
    add.l    d2,d1         ; Ergebnisse verknüpfen
    movem.l  (sp)+,d0/d2
    rts

```

## Mulu für vorzeichenlose Multiplikation

In den nächsten Ausgaben werden wir weitere nützliche Assembler-Routinen veröffentlichen. Wenn Sie auch ein paar nützliche Unterprogramme anzubieten haben, schicken Sie uns Ihre Programme auf Diskette. Die AMIGA-Redaktion wird Ihre Beiträge dann testen und die besten Einsendungen abdrucken.



# WAHRSCHEINLICH DAS WELTBESTE JETZT NOCH

**DAS AMIGA ACTION REPLAY EINFACH IM ERWEITERUNGSPORT IHRES AMIGA'S  
EINSTECKEN, UND ES GIBT IHNEN DIE LEISTUNGSFAEHIGKEIT, UM FAST ALLE  
PROGRAMME ZU FREEZEN.**

## DIES IST EINE AUSWAHL DER UNGLAUBLICHEN MOEGlichkeiten UND FUNKTIONEN:

### ● ANHALTEN UND ABSPEICHERN DES LAUFENDEN PROGRAMMES AUF DISKETTE

Durch ein spezielles Packverfahren ist es moeglich, bis zu drei Programme auf einer Diskette abzuspeichern. Das Amiga Action Replay bietet jetzt die Moeglichkeit, alles sofort im Amiga-Dos-Format auf Diskette abzuspeichern. Das gefreezte Programm ist auch ohne das Modul wieder einladbar; also auch auf Festplatte abspeicherbar. Funktioniert mit bis zu 2 MB-RAM wie auch mit 1 Meg-Chip-Mem (Fat- und Big Agnus).

### ● EINZIGARTIG!! UNENDLICHE LEBEN - TRAINER-MODUS - JETZT NOCH BESSER

Erlaubt es Ihnen, mehrere oder unendliche Leben zu erstellen. Sehr sinnvoll bei schwierigen Spielen oder Spiellevels. Sehr einfach in der Benutzung. Keine Programmierungs-Kenntnisse notwendig.

### ● VERBESSERTER SPRITE-EDITOR

Der "Full Sprite Editor" macht es moeglich, ganze Sprites anzusehen und zu veraendern.

### ● VIRUS DETECTOR

Umfangreicher Virus Detector/Vernichter. Schuetzt Ihre Programm-Investierung. Erkennt und vernichtet alle bis jetzt bekannten Viren.

### ● ABSPEICHERN VON BILDER UND MUSIK AUF DISKETTE

Bilder und Soundsamples koennen auf Diskette gespeichert werden. Abspeicherbar als IFF-Format fuer die Verwendung mit den Standard-Zeichen- und Musikprogrammen.

### ● ZEITLUPEN-MODUS

Jetzt koennen Sie Ihre Programme in Zeitlupe ablaufen lassen. Einfache Geschwindigkeitseinstellung von voller Geschwindigkeit bis zu 20%. Ideal fuer schwierige Programmeile!!

### ● FORTSETZUNG ANGEHALTENER PROGRAMME

Ein einfacher Tastendruck genuegt, um Ihr Programm zu starten, wo Sie es verlassen haben.

### ● COMPUTER-STATUSANZEIGE

Nach Druecken einer Taste erhalten Sie Informationen ueber den momentanen Zustand Ihres Computers (Fast-Ram, Chip-Ram, Ramdisk, Laufwerkstatus usw.)

### ● BOOTSELECTOR

Waehlen Sie selbst aus, von welchem Laufwerk Ihr Computer booten soll. Funktioniert mit fast allen Programmen im Amiga-Dos-Format.

### ● SEHR LEISTUNGSFAEHIGER BILD-EDITOR

Nun koennen Sie aus dem Speicher Bilder aussuchen und veraendern. Sie haben ueber 50 Befehle zur Verfuegung, um das Bild auf dem Bildschirm zu veraendern. Ausserdem haben Sie ein "Overlay-Menu" zur Verfuegung, welches Ihnen alle Informationen gibt, die Sie bei Ihrer Arbeit gebrauchen koennen. Kein anderes Produkt gibt Ihnen so viele Moeglichkeiten, ein eingefrorenes Bild zu bearbeiten.

### ● MUSIC-SOUND-TRACKER

Mit dem Music-Sound-Tracker koennen Sie komplette Musikstuecke in Ihren Programmen, Demos usw. finden, um diese dann auf Diskette abzuspeichern. Abgespeichert wird im meist gebrauchlichsten Musikdatei-Format. Somit ist die Kompatibilitaet mit den meisten Programmen gewaehrt.

### ● DAUERFEUER-MANAGER

Im Action Replay II - Einstellmenu koennen Sie das Dauerfeuer von 0 bis 100% einstellen. Joystick 1 und 2 koennen getrennt eingestellt werden.



# STE FREEZER-UTILITIE-MODUL! BESSER !!!



**Amiga 500/1000-  
Version**

**DM 189,00**  
zzgl. Versandkosten

**Amiga 2000-Version**

**DM 219,00**  
zzgl. Versandkosten

BEI BESTELLUNG COMPUTERTYP  
ANGEBEN

## DIE VERSION 2 IST DA!!

**JETZT MIT 128K BETRIEBSSYSTEM. MIT NOCH MEHR POWER UND  
UTILITIES ALS JE ZUVOR !!!**

● **DISKCODER**

Mit dem neuen Diskcoder haben Sie nun die Möglichkeit, Ihre Disketten mit einem Codewort zu verschlüsseln, um Ihre Disketten somit vor unbefugten Zugriff zu sichern. Verschlüsselte Disketten können nur mit Ihrem Sicherheitscode geladen werden. Eine hervorragende Lösung fuer Ihre Sicherheit.

● **START-MENU**

Action Replay II hat ein Einstellmenu fuer die Bildschirmfarben. Hier koennen Sie alles nach Ihrem Geschmack einstellen. Sehr einfache Handhabung.

● **DISKETTEN-MONITOR**

Umfangreicher Disketten-Monitor. Zeigt die Disketten-Information in einen leicht verstaendlichen Format an. Alle Moeglichkeiten zum Modifizieren und Abspeichern sind vorhanden.

● **DOS KOMMANDOS**

Sie koennen nun jederzeit alle DOS-Kommandos aufrufen - Dir, Format, Copy, Device usw.

● **DISK COPY**

Disk-Copy startet bei Betaetigung einer Taste und ist schneller als das Dos-Copy. Kein Laden der Workbench mehr - sofortiger Zugriff.

### UND DER LEISTUNGSFAEHIGSTE MASCHINENSPRACHEFREEZER/MONITOR

● Nun mit 80-Zeichen-Bildschirm und Zwei-Wege-Scrolling ● Kompletter M68000 Assembler/Disassembler ● Kompletter Bildschirm-Editor ● Laden/Speichern Block ● Schreibe "String" in Speicher ● Springe zu bestimmter Adresse ● Zeige RAM als Text ● Zeige eingefrorenes Bild ● Spiele residentes Sample ● Zeige und editiere alle CPU-Register und Flags ● Taschenrechner ● Hilfe-Kommando ● Volle Suchmoeglichkeiten  
Der einzigartige Custom-Chip-Editor erlaubt es Ihnen, alle Chipregister anzusehen und zu veraendern - auch Register, die nur beschrieben werden koennen.

● Notizblock ● Diskettenzustand - zeigt aktuellen Track an - Disketten-Synchronisation usw. ● Dynamische Breakpoint-Behandlung ● Zeige Speicher als HEX, ASCII, Assembler, Dezimal ● Copper Assembler/Disassembler

Besitzer von Amiga Action Replay V.1 erhalten nach Einsendung Ihres alten Modules DM60,00 Preisnachlass fuer das Amiga Action Replay II.

**Der Status des eingefrorenen Programmes inklusive aller Register steht unveraendert im Speicher Ihres Computers - wichtig fuer den Debugger!**

**WIE BESTELLEN SIE IHR ACTION REPLAY...**  
**TEL. - 02822 45589/45923**

ALLE BESTELLUNGEN, AUCH IN DIE DDR, IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

**EUROSYSTEMS**

**HÜHNERSTRASSE 11, 4240 EMMERICH, DEUTSCHLAND.  
TELEFAX 0031/8380/32146**

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse. Bestellungen bei Vorkasse DM 6,-, Nachnahme DM 10,-.  
Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl. Auch erhältlich bei allen Conrad-Electronic-Fillialen,  
bei allen Aikauf-SB-Warenhäusern und Fotofachgeschäften.

Distributor für Berlin:  
Mükra Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 1000 Berlin 42, Tel.: 030/7529150/60  
für Österreich:  
Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085256  
Rechner-Ring, Grazer Str. 90, 8605 Karplenberg, Tel.: 03862/24950  
für die Schweiz:  
Swisoft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833  
für Holland:  
EUROSYSTEMS, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel. 085/516565



von Diethard Pabel

**W**ir wollen Ihnen Anregungen geben, den Blitter noch schneller zu machen und so effektiv wie möglich zu nutzen. Als Programmiersprache für die Beispiele haben wir Assembler gewählt.

Die Tabelle unten rechts zeigt die für die Steuerung des Blitters interessanten Register. Außerdem sind für uns wichtig das Bit Nr. 10 in »DMACON« (\$096) und die Bits 13 und 14 in »DMACONR« (\$002).

Anhand einiger Routinen für den Seka-Assembler, die 50 BOBs der Größe 16 x 16 Pixel darstellen, wollen wir Grundlegendes erklären. Ein fertiges – optimiertes – Programm finden Sie auf Seite 96.

Als erstes betrachten wir eine Routine zur Darstellung von 50 BOBs, wie sie umständlicher wohl kaum sein könnte:

```
lea    Tab,a0
lea    $DFF000,a5
move.w #49,d6 ; Zahl der BOBs-1
Wait:
btst   #14,DMACONR(a5) ; warten bis der Blitter fertig ist
bne.s  Wait
move.w #9F0,BLTCON0(a5) ; Blitter-Controll-Register
clr.w  BLTCON1(a5)
move.w #FFFF,BLTAFWM(a5) ; Masken-Register
move.w #FFFF,BLTALWM(a5)
move.l #Ball,BLTAPT(a5) ; darzustellender BOB
move.l (a0)+,BLTDPT(a5) ; Zieladresse
clr.w  BLTAMOD(a5) ; Modulo-Register
move.w #38,BLTDMOD(a5)
move.w #401,BLTSIZE(a5) ; Blitter-Size : Start des Blitters
dbra   d6,Wait
rts    ; Ende
```

In diesem Programmteil gehen wir davon aus, daß die Endkoordinaten der 50 BOBs in einer Langworttabelle abgelegt sind und der Bildschirm eine Breite von 40 Byte hat. Der darzustellende BOB besitzt eine Plane und steht ab der Adresse »Ball« im Speicher. Die BOBs können außerdem nur auf Wortadressen dargestellt werden und sollten sich auch nicht überschneiden.

Wie kann man das Programm nun optimieren?

■ Wir machen uns zu Nutzen, daß die Register »BLTCON0« und »BLTCON1«; »BLTAFWM« und »BLTALWM«, »BLTAMOD« und »BLTDMOD« direkt hintereinander im Speicher liegen. Das bedeutet: Statt von zwei »move.w«-Befehlen können wir einen »move.l«-Befehl schreiben, was einen Geschwindigkeitsgewinn von acht Buszyklen bedeutet. Wenn wir das bei den obengenannten Registern anwenden, sind das insgesamt 3 x 8 x 50 BOBs = 1200 Buszyklen = mehr als fünf Rasterzeilen.

■ Des weiteren macht uns der Blitter folgendes Angebot:

Während seiner Arbeit (und auch sonst) verändert er lediglich die Pointer-Register, das wären in diesem Fall »BLTAPT« und »BLTDPT«. Deshalb müssen wir die Register »BLTCON0«, »BLTAFWM« und »BLTAMOD« einmal vor der Schleife initialisieren und in der Schleife lediglich die Zeiger und das »BLTSIZE«-Register neu setzen. So fallen nochmals insgesamt 3 x 40 x 50 BOBs = 6000 Buszyklen weg.

Unsere Darstellungsroutine sähe nun so aus:

```
lea    Tab,a0
lea    $DFF000,a5
move.l #09F00000,BLTCON0(a5) ; Blitter-Controll-Register
move.l #FFFFFFF,BLTAFWM(a5) ; Masken-Register
move.l #00000026,BLTAMOD(a5) ; Modulo-Register
moveq  #49,d6
Wait:
btst   #14,DMACONR(a5) ; warten bis Blitter fertig ist
bne.s  Wait
move.l #Ball,BLTAPT(a5) ; darzustellender BOB
move.l (a0)+,BLTDPT(a5) ; Zieladresse
move.w #401,BLTSIZE(a5) ; Blitter-Size :Start des Blitters
dbra   d6,Wait
rts    ; Ende
```

■ Es ist noch mehr drin: Der Befehl

```
move.l a1,BLTAPT(a5)
```

ist wesentlich schneller als

```
move.l #Ball,...
```

## Blitter-Einsatz

# ZAUBERCHIP

Der Blitter ist ein Chip, der Daten im Speicher umherschaut und Grafiken mit enormer Geschwindigkeit auf den Bildschirm zaubert. Wir wollen uns ausführlich diesem Coprozessor und seiner Programmierung widmen.

Also initialisieren wir einmal vor der Schleife a1 mit Ball, schreiben statt »#Ball« einfach »a1« und wenden dasselbe für das »BLTSIZE«-Register an. Zudem initialisieren wir die Register a2, a3 und a4 mit den Blitterregistern »BLTAPT«, »BLTDPT« und »BLTSIZE«. Dadurch sparen wir wiederum einiges an Rasterzeit allein durch die andere Adressierungsart.

```
lea    Tab,a0
lea    Ball,a1
lea    $DFF000,a5
lea    BLTAPT(a5),a2
lea    BLTDPT(a5),a3
lea    BLTSIZE(a5),a4
move.w #401,d0
move.l #09F00000,BLTCON0(a5) ; Blitter-Controll-Register
move.l #FFFFFFF,BLTAFWM(a5) ; Masken-Register
move.l #00000026,BLTAMOD(a5) ; Modulo-Register
moveq  #49,d6
Schleife:
btst   #14,DMACONR(a5)
bne.s  Schleife
move.l a1,(a2) ; Darzustellender BOB
move.l (a0)+,(a3) ; Zieladresse
move.w d0,(a4) ; Blitter-Size; Start des Blitters
dbra   d6,Schleife
rts    ; Ende
```

■ In unserem Beispiel kann man sogar die Warteschleife entfernen, da der Blitter bei nur einer Quelle und einem kleinen BOB weniger Zeit braucht, bis er fertig ist, als der Prozessor, bis er zur Warteschleife kommt.

■ Soviel zur allgemeinen Optimierung von Darstellungsroutinen mit dem Blitter. Unser Beispielpogramm leistet allerdings noch einiges mehr. Wir wollen die wichtigsten Programmteile kurz erläutern:

Um einen BOB an jeder beliebigen Stelle des Bildschirms unter Beachtung des Hintergrundes darzustellen, müssen wir folgende Schritte unternehmen:

- alle vier Modulo-Register initialisieren
- die Maskenregister »BLTAFWM/LWM« setzen
- die »BLTCON«-Register mit dem richtigen Scrollwert, den Miniterms und der Freigabe der DMA-Kanäle initialisieren

Name	Offset
BLTCON0 :	\$040
BLTCON1 :	\$042
BLTAFWM :	\$044
BLTALWM :	\$046
BLTCPTH :	\$048
BLTCPTL :	\$04A
BLTBPTH :	\$04C
BLTBPTL :	\$04E
BLTAPTH :	\$050

Name	Offset
BLTAPTL :	\$052
BLTDPTH :	\$054
BLTDPTL :	\$056
BLTSIZE :	\$058
BLTCMOD :	\$060
BLTBMOD :	\$062
BLTAMOD :	\$064
BLTDMOD :	\$066

**Der Blitter** – die wichtigsten Register des Coprozessors



- die Quellen A bis C initialisieren
- das Ziel D initialisieren
- mit BLTSIZE den Vorgang starten

Als Grundlage nehmen wir wiederum einen 16 x 16 Pixel großen BOB mit zwei Planes. Der Bildschirm hat eine Breite von 40 Byte, das entspricht 320 Pixeln.

Nun zu den einzelnen Punkten:

a) Je nach der Initialisierung der Quellen A bis C und der Breite des Bildschirms müssen die Modulo-Register gesetzt werden. In unserem Beispielprogramm, Seite 95, setzen wir »BLTAMOD« und »BLTBMOD« auf 0 (Zeile 91) sowie »BLTCMOD« und »BLTDMOD« auf 36 (Zeile 92 und 147; siehe auch Punkte e und f).

b) Da wir den BOB und seine Maske einzeln im Speicher liegen haben, benötigen wir die Maskenregister nicht, d.h. wir initialisieren sie mit dem Wert \$FFFFFFF (Zeile 90).

c) Wahl der Miniterms:

Es muß ein Pixel in der Plane gesetzt werden, wenn

- beim BOB, in der Maske und in der Plane ein Pixel gesetzt ist,
- beim BOB und in der Maske ein Pixel gesetzt ist,
- beim BOB und in der Plane ein Pixel gesetzt ist,
- nur in der Plane ein Pixel gesetzt ist.

Der Wert für das »BLTCON0«-Register beträgt somit (ohne die Scroll-Bits, da diese immer verschieden sind) \$0FE2 (s. Zeile 155 und Zeile 46; Initialisierung der Tabelle).

Der Scroll-Wert berechnet sich folgendermaßen aus der x-Position des BOBs:

$$x\text{-Pos} - ((x\text{-Pos}/16) * 16)$$

Mit ihm hat es folgendes auf sich: Die »BLT«-Adreßzeiger lassen sich nur wortweise adressieren. Deshalb wären nur Positionen auf Wortadressen zugelassen. Aus diesem Grund gibt es noch die Möglichkeit, vor der Ausgabe die Blitter-Daten um bis zu 15 Pixel zu verschieben (s.u.).

- d) Die Quelle A enthält die BOB-Adresse (Zeile 149), B enthält die Adresse der BOB-Maske (Zeile 150) C dieselbe Adresse wie »BLTDPT« (Zeile 153; s.u.)

Um die Maske eines BOBs zu erhalten, muß man die einzelnen Bitplanes mittels »or« verknüpfen, d.h. es entsteht ein Bild, das dem Schatten des BOBs entspricht. Hat ein BOB nur eine Plane, entspricht diese Plane der Maske des BOBs.

Quelle C muß mit demselben Wert wie »BLTDPT« beschrieben werden, da dies benötigt wird (siehe Miniterms bei Punkt c), um den Hintergrund nicht zu beschädigen.

e) Das »BLTDPT«-Register enthält bekanntlich die Zieladresse der Blitter-Daten. Da man diese nicht pixel-, sondern nur wortgenau beschreiben kann, muß man den BOB mit Hilfe des »BLTCON0/1«-Registers an die richtige Position verschieben (siehe Punkt c). Aus diesem Grund muß auch der »BLTSIZE«-Wert um ein Wort breiter gewählt werden als der BOB eigentlich ist (Zeile 140; siehe auch Punkt f).

Der »BLTDPT«-Wert berechnet sich nach folgender Formel aus der x-Position und der y-Position:

$$BLTDPT = (y\text{-Pos} * \text{Bildschirmbreite in Byte}) + (x\text{-Pos}/8)$$

Daß bei »x-Pos/8« teilweise ungerade Werte herauskommen, braucht uns nicht zu stören, da dies vom Blitter vernachlässigt wird.

f) Wie unter Punkt e erläutert, muß der »BLTSIZE«-Wert wegen der eventuellen Verschiebung durch die »BLTCON0/1«-Register um ein Wort breiter angegeben werden als der BOB ist. Nach der Formel

$$BLTSIZE = \text{Höhe} * 64 + \text{Breite (in Worten)}$$

und unter Beachtung des zusätzlichen Worts errechnet sich in unserem Beispiel ein »BLTSIZE«-Wert von \$402.

Eine Routine, die einen BOB der Größe 16 x 16 mit vier Farben darstellt, könnte folglich so aussehen:

```
lea    $DFF000,a5
** Koordinaten des BOBs (beliebig)
moveq  #120,d0      ; x-Position
moveq  #80,d1       ; y-Position
** Berechnung der BLTDPT- und Scroll-Werte
```

```
move.l  d0,d2
asr     #3,d2        ; x-Pos durch 8
move.l  d1,d3
mulu    #40,d3       ; Breite d.Screens: 40 Bytes
add.l   d3,d2
add.l   #PlaneAdr,d2 ; d2 = BLTDPT
move.l  d0,d3
asr     #4,d3
asl     #4,d3
sub.l   d3,d0        ; d0 = Scroll-Wert
** Initialisierung der Blitterregister
move.l  #FFFFFFF,BLTAFWM(a5)
move.l  #00240000,BLTAMOD(a5)
move.l  #00000024,BLTBMOD(a5)
ror.w   #4,d0
move.w  d0,BLTCON1(a5)
add.w   #$FE2,d0
move.w  d0,BLTCON0(a5)
lea     BOB,a0       ; Adresse des BOBs
lea     BOBMask,a1   ; Adresse der BOB-Maske
move.l  #PlaneSize,d3 ; Größe einer BitPlane
move.w  #$402,d0      ; BLTSIZE
moveq   #1,d6        ; 2 Planes
BlitterWait:
btst    #14,DMACONR(a5)
bne.s   BlitterWait
move.l  a0,BLTAPT(a5)
move.l  a1,BLTBPT(a5)
move.l  d2,BLTCPT(a5)
move.l  d2,BLTDPT(a5)
move.w  d0,BLTSIZE(a5)
add.l   d3,d2
dbf     d6,BlitterWait
rts
```

Weitere im Programm (Seite 95) verwendeten Optimierungen und Anregungen:

■ Im Beispiel brauchen wir für jede Bitplane einen neuen Blitter-Vorgang, da wir davon ausgehen, daß die Bitplanes hintereinander im Speicher liegen, wie das im Normalfall auch so ist. Ordnet man sie allerdings nebeneinander an (durch entsprechende Initialisierung der »BPL«-Pointer und Setzen der »BPL«-Modulo-Register), kann man auch einen BOB mit mehreren Planes durch einen einzigen Blitter-Vorgang auf dem Bildschirm darstellen. Der BOB muß natürlich entsprechend im Speicher liegen (die einzelnen Planes nicht hinter-, sondern nebeneinander) Das Verfahren wurde ausführlich im Hardwareprogrammierkurs beschrieben.

**Zeile 94 bis 95** Bisher haben wir immer das Bit Nr. 14 im »DMACONR«-Register getestet, um zu erfahren, ob der Blitter schon fertig ist. Dies können wir jedoch auch durch Programmierung des Blitter-Interrupts erfahren, denn sobald der Blitter seine Arbeit beendet hat, setzt er das Bit Nr. 6 in »INTREQ« (INTerruptREQUEST-Register). Das Prinzip zeigt folgender Programmteil (siehe auch im Listing):

```
move.w  INTENAR(a5),OldIntBits
move.w  #$7FFF,INTENA(a5) ; Interrupts stoppen
move.l  $6C,OldInterrupt ; alter Int.Vektor
move.l  #BlitterInt,$6C   ; neue Int.Routine
move.w  #$C040,INTENA(a5) ; Blitter-Interrupt-Bit
                           ; setzen und Ints erlauben
```

Hauptprogramm:

```
. ;Hier steht nun das Hauptprogramm
```

```
.
```

```
.
```

```
Wait:
```

```
btst    #6,$BFE001
```

```
bne.s   Wait
```

```
bset    #15,OldIntBits
```

```
move.w  OldIntBits,INTENA(a5)
```

```
move.l  OldInterrupt,$6C
```

```
rts
```

```
BlitterInt:
```

```
movem.l d0-d7/a0-a6,-(sp)
```

```
. ; Sobald der Blitter seine Arbeit
```

```
. ; beendet hat, wird zu dieser
```

```
. ; Routine verzweigt
```

```
movem.l (sp)+,d0-d7/a0-a6
```

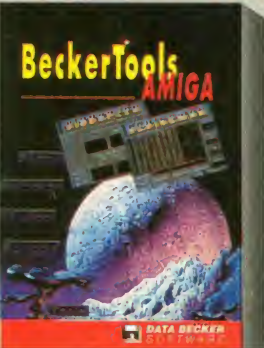
```
move.w  #$0040,INTREQ(a5)
```

```
rte
```



# DAS BRINGT DEN AMIGA AUF TRAB:

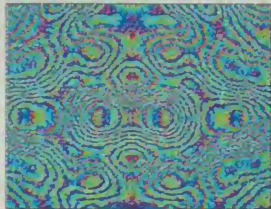
## BECKERTOOLS AMIGA: EINE TOLLE SAMMLUNG HOCHKARÄTIGER, PREISWERTER WERKZEUGE



BeckerTools Amiga  
DM 69,-  
ISBN 3-89011-823-2

### SOFTWARE

Das begeistert Amiga-Einsteiger und -Profis: eine tolle Sammlung professioneller Tools, mit denen die Arbeit leichter und effektiver wird. Hier hat ein Profi die Werkzeuge zusammengestellt, die keinem Amiga-Besitzer beim Umgang mit Disketten und Festplatten fehlen sollten – vom unwahrscheinlich vielseitigen Kopierprogramm bis hin zur Festplatten-Verwaltung. Alles mit dem echten Amiga-„Feeling“ dank grafischer Benutzeroberfläche. Zusätzlich kann aber jedes Programm einzeln gestartet werden. Unter anderem wartet BeckerTools Amiga mit folgenden „Schätzen“ aus der Werkzeugkiste auf:



- **BLACKcopy** – kopiert nicht nur Amiga-Fast-Formate, sondern auch PC- und ST-Disketten;
- **Blanker** – der attraktive Bildschirmschoner;
- **DEVICEmon** – erlaubt den Blick „in“ Festplatte und Disketten;
- **DirMark** – ermöglicht die Anwahl von Verzeichnissen über Shortcuts;
- **Filefind** – sucht in allen Verzeichnissen nach Dateien und gibt den Pfad aus;
- **DISKspeed** – ermittelt die Übertragungs-Geschwindigkeit von Harddisk/Disketten;
- **Lowbackup** – fertigt ein Backup vom Lowblock der Festplatte;
- **Protect** – verschlüsselt die Festplatte/Diskette, schützt vor unbefugten Zugriffen;
- **Scratch** – löscht alle Dateien gründlich, da die Blöcke mit \$00 überschrieben werden;
- **Sysinfo** – zeigt den aktuellen Systemstatus an;
- **Undelete** – stellt irrtümlich gelöschte Dateien wieder her.

## AMIGA INTERN: ÜBER TAUSEND SEITEN!



Bleek/Dittrich/Gelfand/  
Jennrich/Schemmel/Schulz  
Amiga Intern  
Hardcover, 1.095 \$, DM 98,-  
ISBN 3-89011-398-2

Alle Details zum Amiga in einem Band: Amiga Intern ist das Superbuch, das alle harten Fakten zur Hardware ebenso wie zur Systemprogrammierung bietet. Von der detaillierten Beschreibung des 68000-Prozessors, der CIA, der Custom-Chips und der Schnittstellen über die

Hardware-Programmierung bis zu einer leichtverständlichen Dokumentation aller Library-Funktionen – zu allen bisher ausgelieferten Kickstart-Versionen. Aus dem Inhalt: die Strukturen von Exec, I/O-Handhabung, Verwaltung der Resources, Erstellung eigener Devices, Exec-Base, resetfeste Programme, DOS-Funktionen, Aufbau einer Diskette, Auto-boot mit der ROMboot.library, Programmierung eigener Handler, Ein- und

Ausgabe über die verschiedenen Amiga-Devices, Standard-Austausch-Formate und IFF-Komprimierungsverfahren, Preferences als Datenstruktur, Datenübermittlung von Workbench und CLI u.v.a.m. Amiga Intern: der starke Band für alle Anwender, einmalig für engagierte Programmierer.

## „500“ FÜR EINSTEIGER: STARTEN UND LOSLEGEN



Spanik  
Amiga 500 für Einsteiger  
380 Seiten, DM 39,-  
ISBN 3-89011-192-0

Auspacken, anschließen und gleich richtig loslegen – das wünscht sich jeder Computeneuling. Erfüllen Sie sich diesen Traum: mit „Amiga 500 für Einsteiger“. Hier gibt es keine Anfängerprobleme – systematisch und leichtverständlich begleitet der Autor Ihre ersten Schritte auf dem Amiga. In einer Sprache, die Sie verstehen. Vom einfachen Anschluß über die Installation bis hin zu Ihrem ersten kleinen BASIC-Programm. So kommen Sie mit jeder Seite, die Sie aufschlagen, dem Erfolg ein Stückchen näher. Eben ein Buch, mit dem es einfach Spaß macht, den Amiga rundherum kennenzulernen. Im einzelnen: die Bedienung mit Tastatur und Maus, Arbeiten mit Diskettenlauf-

werk und RAM-Disk, Anpassen der Workbench an eigene Bedürfnisse, die Grundlagen der BASIC-Programmierung, die verschiedenen CLI- und AmigaDOS-Befehle, der Einsatz der Shell und und und. Dabei steht bei aller Information immer die praktische Arbeit im Vordergrund!



Dieses Buch zeigt, daß in dem „Freizeit-Computer“ Amiga 500 ein wahres Arbeitstier schlummert, das auch vor professionellen Anwendungen nicht zurückschreckt. So erlernen Sie hier den Umgang mit CLI und Workbench, erfahren einiges über die Systemprogrammierung und bekommen kompetente Informationen zu allen wichtigen Hardware-Erweiterungen und zu den bewährtesten Standard-Programmen. Eben ein Buch, das sich durch sein Detailwissen auszeichnet: Virenschutz, Soundsampling, mehr Rechnerleistung mit MC 68010, Installation einer Festplatte, die verschiedenen Speichererweiterungen, der Amiga als PC etc.  
**Bleek/Langlotz**  
Das große Amiga-500-Buch  
Hardcover, 568 Seiten, DM 49,-  
ISBN 3-89011-279-X



Diese vollständig überarbeitete und mit vielen Tips und Tricks versehene Neuauflage vermittelt Ihnen alle Informationen rund um den Amiga 2000: vom leichtverständlichen Einsteigerteil über den einfachen Einbau einer Speichererweiterung und die Konfiguration einer Turbokarte bis zur Einrichtung von Amiga-Partitionen auf der PC-Filecard (oder einer PC-Partition auf einer Amiga-Harddisk). Natürlich werden hier auch die verschiedenen Amiga-2000-Versionen, die neue Hardware und alle neuen Erweiterungskarten vorgestellt. Daß dabei der PC/AT im Amiga 2000 nicht vergessen wurde, zeigt das erweiterte PC-Kapitel.  
**Rügheimer/Spanik**  
Das große Amiga-2000-Buch  
Hardcover, 782 Seiten, DM 59,-  
ISBN 3-89011-199-8



Dieser Band erschließt Ihnen die ganze Palette von Deluxe Paint III: Neben einer ausführlichen, leichtverständlichen Beschreibung der Grundfunktionen finden Sie hier alles Know-how für das professionelle Arbeiten: perspektivische Zeichnungen, verbogene Brushes, Animation in 3D, Erzeugen von fließenden Farbübergängen, Erstellen von Videos und und und. Natürlich verraten Ihnen die Autoren auch ihre zahlreichen Tips und Tricks, mit denen Sie noch mehr aus Deluxe Paint III herausholen. Im hilfreichen Anhang des großen Buches werden alle Funktionen noch einmal übersichtlich dargestellt.  
**Langlotz/Vignjevic**  
Das große  
Deluxe-Paint-III-Buch  
397 Seiten, DM 39,-  
ISBN 3-89011-369-9



# AMIGA-TITEL VON DATA BECKER!



Das international erfolgreiche Buch zum AmigaBASIC. Auf knapp 800 Seiten finden Sie alles, was BASIC-Programmieren Spaß macht: Computer-Animation, Grafikbefehle für Businessgrafiken, Malprogramm mit Windows, Pull-downs, Mausbefehle, Füllmuster, Einlesen und Abspeichern von IFF-Bildern, sequentielle und relative Dateien, Sprach-Utility zur Sprachprogrammierung, Synthesizer-Programmierung und eine genaue Beschreibung des AC-/BASIC-Compilers. Daß dabei nicht alles nur graue Theorie bleibt, dafür sorgen selbstverständlich viele anschauliche Programmbeispiele.

**Rüheimer/Spalik**  
**AmigaBASIC**  
 Hardcover, 777 Seiten  
 inklusive Diskette, DM 59,-  
 ISBN 3-89011-209-9



Ein Mythos wird geknackt. Maschinensprache muß nicht schwer zu beherrschen sein. Dieser Band führt Sie von den notwendigen Grundbegriffen über erste, von Ihnen selbst geschriebene Programme bis zu den Informationen für Aufsteiger. Aus dem Inhalt: CPU, Register, Flags, Stacks, LED, Maus-Programmierung, praktische Unterrountinen, Fenster, Zugriff auf Disketten, Intuition, die besten Programme für Einsteiger, die Vor- und Nachteile verschiedener Assembler u.v.a.m. Dazu eine ausführliche Pannehilfe und ein großes Lexikon, in dem Sie wichtige Begriffe nachschlagen können.

**Torsdorf**  
**Maschinensprache für Einsteiger**  
 244 Seiten, DM 39,-  
 ISBN 3-89011-172-6



Datenfernübertragung (DFÜ): die schnellste und oft die preiswerteste Art, Informationen zu erhalten und zu versenden. Das große Modem-Buch sagt Ihnen, wie Sie Ihre Modems, Akustikkoppler und FAX-Karten am effektivsten einsetzen, und gibt Einsteigern wertvolle Entscheidungshilfen. Aus dem Inhalt: Hardware (interne und externe Modems, Fax-Karten, Anschlußtechnik etc.), Software (Programme für Amiga 500 und 2000, wie AmigaCall und Btx/Vtx-Manager), Bildschirmtext (Btx, Vtx), Mailboxen und Informationsdienste, Datennetze mit Paketvermittlung (Datex-P) u.v.a.m.

**List/Richmann/Richter**  
**Das große Modem-Buch**  
 Hardcover, 420 Seiten  
 DM 59,-  
 ISBN 3-89011-286-2

## JEDE MENGE TIPS & TRICKS ZU BECKER-TEXT II!

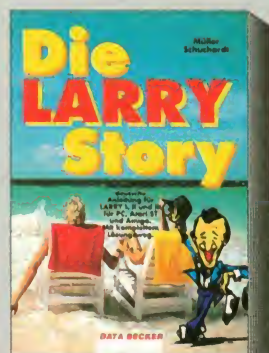


**Bleek/Blumenhofer/Krsnik/Polk**  
**Das große Buch zu BECKERtext II Amiga**  
 557 Seiten, DM 49,-  
 ISBN 3-89011-293-5

BECKERtext II „kombiniert die Vorteile professioneller Textverarbeitungen mit den grafischen Fähigkeiten des Amiga“ – so kurz brachten die Redakteure einer Computer-Zeitschrift die Vorteile des komfortablen Programms auf den Punkt. Wieviele herrliche Möglichkeiten sich aus

dieser Kombination ergeben, das sagt Ihnen das große Buch zu BECKERtext II Amiga. Hier finden Sie jede Menge praktischer Beispiele, mit deren Hilfe Sie die tollen Features von BECKERtext II direkt für Ihre tägliche Arbeit nutzen. Sie arbeiten mit Serienbriefen und längeren Texten, mit Tabellen und Formularen, Tabulatoren, Stichwort- und Inhaltsverzeichnissen und finden Beispiele zur ARexx-Programmierung.

Natürlich erstellen Sie auch eigene Menüs, nutzen Makros und die Schnittstelle zur Rechtschreibprüfung oder erfahren alles Wissenswerte über die Druckeranpassung. Daß die gekonnte Gestaltung aller Texte dabei nicht zu kurz kommt, versteht sich bei einem Computer wie dem Amiga von selbst.



Die Larry-Story ist für jeden, der Larry Laffer kennt und mit ihm durch digitale Welten streunt, eine unterhaltsame, aufschlußreiche Lektüre. Hier finden Sie alles, was Sie schon immer über dieses einzigartige Computerwesen wissen wollten. Seine Abenteuer, seine Frauen, sein Wortschatz, seine Träume und Wünsche – detailgenau skizzieren die beiden Autoren seinen Lebensweg, wie er sich in den drei Larry-Spielen präsentiert. So werden Sie nach und nach verstehen, was hinter dem Geheimnis „Larry“ steckt. Und zur Not gibt es noch einen Abschnitt, der Ihnen die vollständigen Lösungswege der einzelnen Spiele verrät.

**Müller/Schuchardt**  
**Die Larry Story**  
 160 Seiten, DM 19,80  
 ISBN 3-89011-188-2

## DRUCKER-KNOW-HOW PLUS VIELE UTILITIES



**Ockenfelds**  
**Das große Amiga-Druckerbuch**  
 Hardcover, 344 Seiten  
 inklusive Diskette, DM 69,-  
 ISBN 3-89011-812-7

Ärgern Sie sich nicht über fehlende Umlaute. Machen Sie Schluß mit Papierstaus beim Ausdruck Ihrer Dokumente. Schlagen Sie statt dessen ganz einfach im großen Amiga-Druckerbuch nach. Von der Installation bis zur Fehlererkennung beschreibt dieser Band alles Wichtige zu Ihrem Drucker – zur Hard- wie zur Software. Zahlreiche Tips und Hilfestellungen, die alle aus der täglichen Arbeit kommen, können Sie direkt für die Praxis nutzen. Der Clou ist aber die mitgelieferte Drucker-Toolbox: Auf der Diskette finden Sie viele Hilfen, die Ihnen den Umgang mit dem Drucker erleichtern. Sie können bestehende Amiga-Fonts als Druckerfonts einsetzen,

mehrere Drucker-Befehle als Makro abspeichern, einen bestehenden Screen bequem über den Drucker ausgeben, Farbbilder in Graustufenbilder umrechnen, selbstdefinierte DPaint-Zeichen als Drucker-Daten umrechnen und vieles andere mehr. Hier sind Theorie und Praxis aufs beste vereint.

Wer schnell und ohne theoretischen Ballast mit dem neuen BECKERtext II Amiga arbeiten möchte, dem sei der Schnelleinstieg zu BECKERtext II empfohlen. Legen Sie direkt los und erstellen Sie Briefe, Serienbriefe, Rechnungen, Zeitungsartikel (mit eingebundener Grafik) oder erledigen Sie andere umfangreiche Arbeiten.

**Der Schnelleinstieg BECKERtext II Amiga**  
 153 Seiten, DM 19,80  
 ISBN 3-89011-742-2



## SOFORT BESTELLEN...

...bei DATA BECKER GMBH, Merowingerstraße 30, 4000 Düsseldorf

Mitmir bestelle ich:

---



---



---

Ich zahle (zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

- ☐ per Nachnahme  
☐ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

Name

Straße

PLZ/Ort



**Zeile 124 bis 128** Um einen Bildschirm mit einer oder mehreren Planes zu löschen, gibt es zahlreiche Möglichkeiten: entweder durch eine einfache Schleife mit dem Prozessor, oder mit der Systemroutine in der »graphics.library«, oder ganz einfach und schnell mit dem Blitter:

```
move.l    #Plane1,BLTDPNT(a5)
clr.w     BLTDMOD(a5)
move.l    #$01000000,BLTCON0(a5)
move.w     #$014,BLTSIZE(a5)
```

Hierbei werden nur der DMA-Kanal des Ziels D angeschaltet, alle Miniterms gelöscht, der dazugehörige Modulus gelöscht (wichtig) und im »BLTSIZE«-Register nun noch die Größe der Plane(s) angegeben. In unserem Fall sind es zwei Planes der Größe 320 x 256.

■ Die obige Methode kann aber auch nachteilig sein: Sollten Sie gleich darauf den Blitter für eine weitere Operation benötigen, müssen Sie natürlich darauf warten, bis der Blitter fertig ist, was in diesem Fall ziemlich lange dauert. Entweder Sie nutzen diese Wartezeit, um andere Aufgaben zu erledigen (z.B. Musik abspielen, Ports abfragen etc.), oder Sie leiten zum Löschen eine Kooperation zwischen Prozessor und Blitter ein: Statt zu warten, übergeben Sie dem Blitter nur ca. zwei Drittel des zu löschenden Bereichs und bearbeiten den Rest mit dem Prozessor – parallel zum Blitter. Das Ganze müssen Sie natürlich so timen, daß Blitter und Prozessor etwa gleichzeitig fertig sind.

■ Auch wenn es auf dem Amiga ziemlich verpönt ist, mit absoluten Adressen zu hantieren, kann es Vorteile haben. Folgendes Beispiel: Die Basisadresse Ihrer Planes, in die Sie eine Reihe von BOBs »reinblitten« wollen, liegt bei \$60000. Des weiteren wissen wir, daß die »BLT«-Adreßzeiger aus je zwei Wortadressen bestehen. So schreiben wir einmal zu Beginn des Programms \$6 in die »BLTPTH«-Register und müssen von nun an lediglich die »BLTPTL«-Register mit dem unteren Wort der Adresse initialisieren, da wir wissen, daß ein Übertrag in die »BLTPTH«-Register nicht nötig ist. Dies ist vor allem vorteilhaft, wenn man den Blitter mit dem Copper initialisiert.

■ Da der Copper bekanntlich die Register \$040 bis \$07E beschreiben kann, wenn Bit Nr. 1 im »COPCON«-Register (\$02E = 2) gesetzt ist, kann man den Blitter mit dem Copper initialisieren und starten. Um dies zu erreichen, müssen wir uns das Bit Nr. 15 im zweiten Befehlswort des Copper-Wait-Befehls zunutze machen: Ist das Bit gelöscht, wartet der Copper so lange mit der Überprüfung des Wait-Befehls, bis der Blitter seine vorangegangene Operation beendet hat. Nun können die Blitter-Register aufs neue initialisieren.

Die Copperliste sähe dabei wie folgt aus:

```
CopperListe:
... ; Initialisierung des Bildschirms, der Farben,...
...
dc.w     $0001,$7000    ;Warten, bis Blitter fertig
dc.w     $0040,$xxxx    ;BLTCON0
dc.w     $0042,$xxxx    ;BLTCON1
dc.w     $0044,$xxxx    ;BLTAFWM
dc.w     $0046,$xxxx    ;BLTALWM
dc.w     $0050,$xxxx    ;BLTAPTH
dc.w     $0052,$xxxx    ;BLTAPTL
dc.w     $0054,$xxxx    ;BLTDPPTH
dc.w     $0056,$xxxx    ;BLTDPPTL
dc.w     $0064,$xxxx    ;BLTAMOD
dc.w     $0066,$xxxx    ;BLTDMOD
dc.w     $0058,$xxxx    ;BLTSIZE
dc.w     $0001,$7000    ; Warten, bis Blitter fertig

dc.w     ...            ;weitere Blitteroperationen
```

In diesem Beispiel werden die Register »BLTCON0/1«, »BLTAFWM/LWM«, »BLTAPTL/H/MOD«, »BLTDPPTL/H/MOD« und »BLTSIZE« initialisiert. »xxxx« steht für die entsprechenden Daten.

Beachten Sie bitte folgendes: Es ist natürlich nicht nötig, jedesmal »BLTCON0/1«, »BLTAFWM/LWM«, »BLTAMOD« zu initialisieren. Auch kann durch geschicktes Programmieren das »BLTPTH«-Register weggelassen.

## Weitere nützliche Blittereien

**Prozessor kriegt nichts** Der Blitter verfügt neben den typischen Blitterregistern (Tabelle) noch über das Bit Nr. 10 im »DMACON«-Register und über die Bits Nr. 13 und 14 in »DMACONR«. Bit Nr. 14 in »DMACONR« hat folgende Funktion: Ist es gesetzt, arbeitet der Blitter noch, ist es gelöscht, hat er seinen letzten Vorgang beendet.

Anhand von Bit Nr. 10 in »DMACON« kann man dem Blitter die absolute Priorität gegenüber dem Prozessor erteilen. Ist es gelöscht, erhält der Prozessor jeden vierten Buszyklus während einer Blitter-Operation. Ist es gesetzt, wird ihm sogar dieser genommen. Hier bietet sich ein Ansatz, den Blitter zu beschleunigen.

**Kollisionsabfrage** Im Falle, daß der Blitter bei einer Operation nicht einen einzigen Pixel setzt, wird Bit Nr. 13 im »DMACONR«-Register gesetzt. Dadurch läßt sich ganz einfach eine Kollisions-Check-Routine zwischen einem Objekt und der Hintergrundgrafik schreiben: Setzen Sie beispielsweise Quelle A des Blitters auf die Maske Ihres Objekts, Quelle B auf die betroffene Stelle in der Hintergrundgrafik und wählen Sie die Miniterms so, daß im Falle einer Überschneidung (also einer Kollision) ein Pixel gesetzt wird und dadurch das Bit-Nr. 13 im »DMACONR«-Register anschließend nicht in Aktion tritt. Damit dabei keine störenden Punkte in der Hintergrundgrafik erscheinen, müssen Sie das Ziel D ausschalten.

**Copper steuert Blitter** Steuern Sie den Blitter über den Copper, hat das den Vorteil, daß Sie keine Prozessorzeit für das Warten auf den Blitter vergeuden. Damit der Copper auf die Blitter-Register zugreifen kann, müssen Sie folgendes beachten:

Bit Nr. 1 (nicht 0) in »COPCON« (\$02E) muß gesetzt sein, damit der Copper auf die Blitter-Register zugreifen kann. Man muß das »COPCON«-Register also mit dem Wert 2 initialisieren.

Die Initialisierung des Blitters durch den Copper hat den Vorteil, daß ein »move«-Befehl des Coppers lediglich zwei Buszyklen (= > zwei Befehlsworte) lang ist, im Gegensatz zum »move«-Befehl des Prozessors, der bestenfalls vier Buszyklen braucht – oftmals sogar mehr als das Drei- oder Vierfache. Dabei dürfen Sie allerdings auch nicht die Zeit vernachlässigen, die Sie benötigen, um die Copper-Liste zu initialisieren.

**Werkeln statt warten** Sollten Sie mehrere Male den Blitter hintereinander einsetzen, versuchen Sie, zwischen den einzelnen Operationen irgendwelche Berechnungen oder ähnliches durchzuführen. Das ist besser, als Prozessorzeit zu vergeuden, indem Sie jedesmal warten, bis der Blitter seine Arbeit beendet hat.

**Ein Rechter für zwei Linke** Um den richtigen »BLTCON0/1«-Wert zu erhalten, werden oftmals die gewünschten Scrollbits anhand zweier »lsl«-Befehle um 12 Bit nach oben verschoben. Zwei »lsl«-Befehle können Sie durch folgenden Befehl ersetzen:

```
ror.w    #4,d0
```

Hierbei werden die im Datenregister D0 befindlichen Scrollbits unten (rechts) aus dem Register herausgeschoben und erscheinen wieder oben (links) in den Bits 12 bis 15. Dabei sparen Sie bis zu 20 Buszyklen.

**Doppelt gemoppelt** Wollen Sie größere Objekte oder viele kleine auf dem Bildschirm darstellen und bewegen, lohnt es sich, auf das »Double-Buffering« zurückzugreifen. Sollten Sie nämlich genau in dem Moment – das passiert leider oft – ein Objekt neu in die Plane »blitten«, wenn der Rasterstrahl des Monitors genau diese Stelle darstellt, so ruckelt oder/und flackert Ihr Objekt. Dies läßt sich aber vermeiden:

Sie haben zwei Bildschirmspeicher, die sie immer abwechselnd darstellen. Solange der eine dargestellt wird, bearbeiten Sie den anderen. Beim nächsten Mal stellen Sie den eben bearbeiteten Bildschirmspeicher dar und bearbeiten den anderen. Im Beispielprogramm wurde diese Technik verwendet. Sehen Sie sie sich einmal an, es ist im Grunde recht einfach. ub

Programmname:	BOB.s
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.3
Assembler:	Seka
Besonderes:	Objektcode mit Option C (Chip speichern)



Programmautor: Diethard Pabel

```
1 NHO Execbase = 4
2 Ae AllocMem = -198
3 5Z FreeMem = -210
4 t2 DMACON = $096 ; Bitplane-Reg.
5 Yo DMACONR = $002
6 qr DIWSTRT = $08E
7 wW DIWSTOP = $090
8 4R DDFSTRT = $092
9 xF DDFSTOP = $094
10 fY BPLCONO = $100
11 tp BPLCON1 = $102
12 76 BPLCON2 = $104
13 iu BPL1MOD = $108
14 Xt BPL2MOD = $10A
15 7o BPL1PT = $0E0
16 XJ BPL2PT = $0E4
17 kb BLTAPT = $050 ; Blitter-Reg.
18 IM BLTBPT = $04C
19 VP BLTCPT = $048
20 LD BLTDPT = $054
21 TO BLTAMOD = $064
22 Pv BLTBMOD = $062
23 Lq BLTCMOD = $060
24 vX BLTDMOD = $066
25 Qe BLTAFWM = $044
26 B3 BLTALWM = $046
27 TT BLTCONO = $040
28 hk BLTCON1 = $042
29 Ke BLTSIZE = $058
30 yW Start:
31 lL1 move.l Execbase,a6
32 hd move.l #4*10240,d0 ; 4 Planes
33 3L move.l #10002,d1 ; Chip-RAM
34 yW jsr AllocMem(a6) ; reservieren
35 6N move.l d0,MemAddress ;Basis-adr.
36 V2 beq.l Ende ; kein Speicher->Ende
37 MK move.l d0,Buffer
38 qL add.l #2*10240,d0
39 xi move.l d0,OldBuffer
40 Pp0 ** Berechnung der Tabelle 'Tab'
41 AN1 lea Tab,a0 ; Koordinaten
42 51 move.l #808,d0 ; errechnen
43 Iw clr.w d3
44 bW moveq #9,d6
45 tJ0 loop1: addq.l #2,d0
46 F61 move.l #0FE20000,d1
47 mC moveq #15,d7
48 4S0 loop2: addq.l #1,d3
49 5s1 move.l d0,(a0)+
50 Bz move.l d1,(a0)+
51 gz add.l #10001000,d1
52 ib dbf d7,loop2
53 YU dbf d6,loop1
54 Oq sub.l #10001000,d1
55 OH move.w #199,d6
56 Zq0 loop5: add.l #40,d0
57 D01 move.l d0,(a0)+
58 J7 move.l d1,(a0)+
59 21 dbf d6,loop5
60 rm moveq #9,d6
61 w90 loop3: move.l #FFE2F000,d1
62 lR1 moveq #15,d7
63 V10 loop4: addq.l #1,d3
64 K71 move.l d0,(a0)+
65 QE move.l d1,(a0)+
66 C2 sub.l #10001000,d1
67 9u dbf d7,loop4
68 Ga subq.l #2,d0
69 0a dbf d6,loop3
70 zI add.l #10001000,d1
71 2p addq.l #2,d0
72 Hy move.w #199,d6
73 8Q0 loop6: sub.l #40,d0
74 UH1 move.l d0,(a0)+
75 a0 move.l d1,(a0)+
76 P1 dbf d6,loop6
77 cP0 ** Festl. Bildschirm-Parameter
78 ZAl lea $DFFF000,a5 ;Basis Hardw.-Reg.
```

### Listing

- Blitter-Demo  
für den  
Seka-Assembler

```
79 ge move.w #0A0,DMACON(a5) ; DMA
80 mw move.w #2981,DIWSTRT(a5)
81 uN move.w #29C1,DIWSTOP(a5)
82 YN move.w #0038,DDFSTRT(a5)
83 SY move.w #00D0,DDFSTOP(a5)
84 z0 move.w #0010000000000000,BPLCON
      0(a5) ; 2 Planes
85 af clr.w BPLCON1(a5)
86 gm clr.w BPLCON2(a5)
87 Xc clr.w BPL1MOD(a5)
88 ag clr.w BPL2MOD(a5)
89 8E0 ** Blitterregister initialisieren
90 yJ1 move.l #FFFFFFF,BLTAFWM(a5)
91 7o clr.w BLTAMOD(a5)
92 OY move.l #00240000,BLTAMOD(a5)
93 Zk0 ** Zeiger auf Interruptroutine
94 TE1 move.l #6C,OldInter+2
95 Y7 move.l #NewInt,$6C
96 Uo0 ** eigener vert.blanc-Interrupt
97 Jf Wait: ; Hauptschleife
98 Jj1 btst #6,$BFE001 ; Maustaste?
99 IW bne.s Wait ; Nein -> weiter
100 Nb move.l OldInter+2,$6C ; alter IRQ
101 zz move.w #83E0,DMACON(a5) ; DMA
102 Gu move.l Execbase,a6 ; RAM frei
103 Cp move.l MemAddress,a1
104 21 move.l #4*10240,d0
105 IH jsr FreeMem(a6)
106 9X0 Ende:
107 bH1 moveq #0,d0
108 Ov rts ; Ende
109 KSO NewInt: ; Eigene Interruptroutine
110 021 btst #5,$DFFF01F ;vertical blanc?
111 2k beq OldInter
112 I4 movem.l d0-d7/a0-a6,-(sp)
113 75 move.l Buffer,d0 ; wg. Dbl.-Buf.
114 qp move.l OldBuffer,d1 ; wechseln
115 hg move.l d1,Buffer
116 Cx move.l d0,OldBuffer
117 dB move.l d1,BPL1PT(a5) ; Plane 1
118 x1 add.l #10240,d1
119 qL move.l d1,BPL2PT(a5) ; Plane 2
120 Lr move.w #0000,$DFF180 ; Farben
121 KY move.w #AAAA,$DFF182
122 Mw move.w #FF0,$DFF184
123 vN move.w #FOF,$DFF186
124 xp0 ** Beide Planes loeschen
125 XR1 move.l d0,BLTDPT(a5) ; Plane 1
126 J7 move.l #01000000,BLTCON0(a5)
127 F3 clr.w BLTDMOD(a5)
128 rc move.w #8014,BLTSIZE(a5)
129 BD addq.l #8,Pointer
130 ZV cmp.l #5760,Pointer
131 wf bne.s P.Cont
132 vG clr.l Pointer
133 I80 P.Cont: lea Tab,a0
134 d71 add.l Pointer,a0
135 xc lea Ball,a1 ;darzustellender BOB
136 7b lea BallMask,a2 ; Maske
137 ph lea TabEnd,a3 ; Pos.-Tab.-Ende
138 ZA lea Tab,a4 ; Pos.-Tab.-Start
139 Uu lea Ball2,a6
140 24 move.w #402,d2 ; BLTSIZE
141 JH moveq #96,d3 ;BOB-Abst. in Tab.
142 lZ move.w #10240,d4
143 I4 moveq #49,d6 ; Anzahl BOBs-1
144 os0 ** hier muss gewartet werden
145 L6 BWait: btst #14,DMACONR(a5)
146 DI1 bne.s BWait
147 xV move.w #24,BLTDMOD(a5)
148 Pb0 loop: ; Bobs darstellen
149 EN1 move.l a1,BLTAPT(a5) ; BOB Plane1
150 sL move.l a2,BLTBPT(a5) ; BOB Maske
151 FK move.l (a0)+,d1 ;Zeiger in Plane
152 9z add.l d0,d1 ; + Plane1-Adresse
153 LL move.l d1,BLTCTPT(a5) ; Plane
154 21 move.l d1,BLTDPT(a5) ; BOB Ziel
155 m1 move.l (a0)+,BLTCON0(a5)
156 VP move.w d2,BLTSIZE(a5)
157 TX add.l d4,d1
```

```
158 VU0 BWaitII:
159 bN1 btst #14,DMACONR(a5) ; Blitter
160 ia bne.s BWaitII ; fertig?
161 1F move.l a6,BLTAPT(a5) ; 2. Plane
162 Rf move.l a2,BLTBPT(a5)
163 j1 move.l d1,BLTDPT(a5)
164 fw move.l d1,BLTCTPT(a5)
165 eY move.w d2,BLTSIZE(a5)
166 ES add.l d3,a0
167 Nv cmp.l a3,a0
168 vT blo.s BWaitIII
169 P7 sub.l a3,a0
170 DP add.l a4,a0
171 4h0 BWaitIII: btst #14,DMACONR(a5)
172 Rr1 bne.s BWaitIII
173 4D dbf d6,loop
174 md0 ** Rasterzeitanzeige?
175 4P1 btst #10,$DFFF016 ; rechte Maust.?
176 cL bne.s IntBack
177 CN move.w #099,$DFF180 ; neue Farbe
178 tE0 IntBack:
179 m71 move.w #20,$DFF09C ; vertblanc
180 ma movem.l (sp)+,d0-d7/a0-a6
181 n10 OldInter:
182 aY1 jmp $0 ; eigentl. Int. aufrufen
183 lg0 MemAddress: dc.l 0
184 Ym Buffer: dc.l 0
185 OJ OldBuffer: dc.l 0
186 Og Pointer: dc.l 0
187 TK Tab: blk.b 5760,0
188 6S TabEnd:
189 kS BallMask: dc.w #0000000110000000,0
190 B12 dc.w #0000000111000000,0
191 Du dc.w #0000111001110000,0
192 U3 dc.w #0001110110111000,0
193 GC dc.w #0011101110111000,0
194 hD dc.w #0010111111101100,0
195 JM dc.w #011011111110110,0
196 qV dc.w #11011111111011,0
197 rW dc.w #11011111111011,0
198 mP dc.w #01101111111011,0
199 mJ dc.w #00110111111011,0
200 nI dc.w #001110111011100,0
201 dC dc.w #000110110111000,0
202 O5 dc.w #000011100111000,0
203 OY dc.w #000000111000000,0
204 Jr dc.w #000000011000000,0
205 rH0 Ball: dc.w #000000011000000,0
206 R12 dc.w #000000011100000,0
207 N2 dc.w #000001100110000,0
208 ZB dc.w #000011011011000,0
209 LK dc.w #00011011101100,0
210 xT dc.w #00101111110110,0
211 ze dc.w #01101111111011,0
212 vd dc.w #11011110011101,0
213 we dc.w #11011110011101,0
214 2f dc.w #01101111111011,0
215 2Y dc.w #00110111111011,0
216 sR dc.w #00011011101100,0
217 lK dc.w #00001101101100,0
218 YD dc.w #00000110011000,0
219 eE dc.w #00000011100000,0
220 Z7 dc.w #00000001100000,0
221 E40 Ball2: dc.w #000000011000000,0
222 hH2 dc.w #00000011100000,0
223 dI dc.w #00000110011000,0
224 pR dc.w #00001101101100,0
225 1a dc.w #00011011101100,0
226 DJ dc.w #00110111110110,0
227 4k dc.w #01101110011011,0
228 Dp dc.w #11011101101101,0
229 Eq dc.w #11011001101101,0
230 7n dc.w #01101110011011,0
231 Io dc.w #00110111110110,0
232 8h dc.w #00011011101100,0
233 ya dc.w #00001101101100,0
234 oT dc.w #00000110011000,0
235 uU dc.w #00000011100000,0
236 pN dc.w #00000001100000,0
```

(C) 1991 M&T



# ONLY ONE

Das MW500 System, der Umbausatz, der Ihrem AMIGA™ 500 die professionelle Form gibt. Die abgesetzte Tastatur und der Platz für den Monitor auf dem Gehäuse geben ihm ein PC-ähnliches Design. Die Möglichkeit, zwei 3,5" Laufwerke sowie eine Festplatte einzubauen machen aus Ihrem AMIGA™ 500 eine Workstation für den professionellen Anwender. Die Grundeinheit, bestehend aus einem Gehäuse für den AMIGA™ 500, einem Tastaturgehäuse und allen Kabeln, erhalten Sie bei uns für

**DM 349,--**



**MIKY WENNGATZ**

**Jägerweg 31 - 8031 Gilching**



**Tel.: 08105/24540**



### SCSI für A 500 und A 2000

SCSI-Controller A.L.F.3 für A2000	698,--
SCSI-Controller für A500 mit A.L.F.-Software	698,--

#### SCSI-Festplatten

Quantum LPS52, 52MB 17ms	699,--
Quantum ProDrive 80 S	999,--
Quantum LPS105, 105MB 17ms	1199,--

### Drucker

Cititzen Swift 24 Incl. Farbklt, Druckerkabel, dtsh. Handbuch	948,--
Cititzen 124D 24-Nadeldrucker	599,--

### Zubehör für das MW 500 System

Zusatzplatine für DF1 intern	39,--
DF1 intern	139,--
DMA-Portverlängerung	29,--
flexible DMA-Portverl.	98,--
Floppybusdurchführung	29,--
Einbaukit für Festplatte	50,--
80 Watt Netzteil	98,--
200 Watt Netzteil	198,--
A.L.F.2 autoboot	549,--

### Wir eröffnen einen Laden

WO?	Albert-Roßhaupterstr. 108 8000 München 70
WANN?	13. Mai 1991
WAS?	AMIGA Hard- und Software PC Hard- und Software und jede Menge günstige Eröffnungsangebote

### Speichererweiterungen

#### für A 500

512Kb abschaltbar mit Uhr	99,--
2MB intern abschaltb. m. Uhr	399,--

#### für A 2000

Memory Master mit 2MB neueste Technologie abschaltbare autoconfig., aufrüstbar auf 4, 6, 8MB	498,--
--	--------

### Software

Utility Disk I	29,-- *
Turbo Print II	79,--
Turbo Print Professional	169,--
VEGASBANDIT (Geldspielautomat)	29,-- *
POKER	29,-- *
BETRAYAL (run and jump)	39,-- *
CUL DE SAC (Denkspiel)	29,-- *
PD-Spieleserie I (34 Spiele)	35,--
PD-Spieleserie II (28 Spiele)	35,--

### Kombipreise

MW500 + 60MB Festplatte (autoboot)	1399,--
MW500 + SCSI-Controller + LPS52	1649,--

### Sonstiges Zubehör

AT-Once AT-Karte für A500	498,--
MS-DOS 4.01 für AT-Once	298,--
Trackball	159,--
optical Mouse	129,--
Pocket-Modem 2400 baud	389,--

### AMIGA '91 in Berlin

Neben Festplatten, SCSI-Controllern und Laufwerken, werden wir auch erstmals unser MW 500 System im airbrush Design vorstellen. Besuchen Sie uns am Stand F25 und lassen Sie sich überraschen.

**Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an !**

**MIKY WENNGATZ**

**Jägerweg 31 - 8031 Gilching**



**Tel.: 08105/24540**



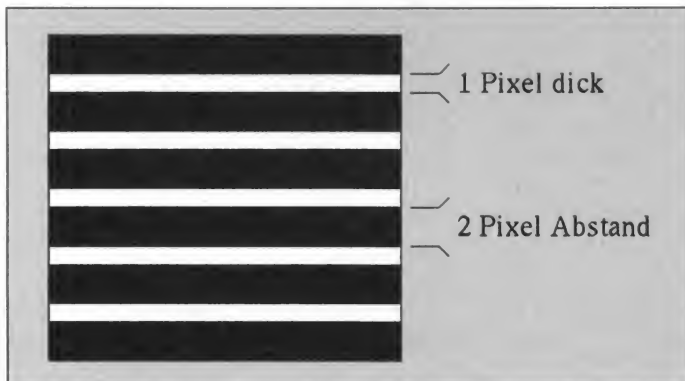
## Interlace-Justage für Eizo 9060 S

Bei neueren Modellen des Multiscan-Monitors Eizo 9060 S kann es im Interlace-Modus des Amiga zu Verschiebungen einzelner Bildzeilen kommen. Die Ursache ist kein Defekt des Geräts, sondern »Einstellungssache«. Alle Monitore werden beim Hersteller für den Betrieb an Grafikkarten von IBM-kompatiblen Computern justiert. Der Videomodus des Amiga unterscheidet sich erheblich davon. So kann es durch Toleranzen (bei Monitor und Amiga) zufällig bei dem einen oder anderen Monitor passieren, daß das Bild im Interlace-Modus nicht exakt wiedergegeben wird. Aufgrund von Leserfragen läßt sich erkennen, daß Besitzer des Amiga 1000 davon besonders häufig betroffen ist.

Abhilfe schafft hier die Justierung des Monitors auf Amiga-Verhältnisse. Dazu müssen Sie den Eizo 9060 S allerdings öffnen (Garantieverlust). Die hintere Gehäusehälfte wird durch vier Schrauben gehalten.

**Beachten Sie bitte:** Im Inneren des Monitors entstehen im Betrieb lebensgefährliche Hochspannungen, die selbst nach mehrstündigem Ausschalten noch vorhanden sein können. Gehen Sie deshalb äußerst vorsichtig vor. Wenn Sie als Bastler wenig Erfahrung haben, sollten Sie die Justage von einem Fachmann durchführen lassen.

Wenn Sie den Eizo 9060 S geöffnet und wieder an den Amiga angeschlossen haben, dürfen Sie den Computer und den Monitor wieder anschalten.



**Testbild** Mit dem INT-Regler so abgleichen, daß der Abstand zwischen den Linien gleich groß ist

Sie benötigen ein Interlace-Bild zum Abgleich. Zeichnen Sie mit einem Malprogramm weiße horizontale Linien (ein Pixel dick) mit jeweils zwei Pixel Abstand zueinander auf schwarzen Hintergrund. Ein entsprechendes Testbild finden Sie auch auf der Programm-servicediskette dieser Ausgabe.

Der Abgleich ist relativ einfach: An der rechten Seite des Abschirmblechs (von vorne gesehen) befindet sich eine Aussparung, durch die mehrere Potentiometer auf der Monitorplatine sichtbar sind. Der am weitesten vorne liegende Regler ist mit »INT« bezeichnet. Er ist für uns interessant. Mit einem langen Schraubendreher kann er ohne Schwierigkeiten erreicht werden. Vermeiden Sie, daß der Schraubendreher gleichzeitig Kontakt mit dem Abschirmblech und dem Potentiometer hat, da das Blech an Masse (Gnd) angeschlossen ist. Am sichersten ist es, wenn Sie die Klinge des Schraubendrehers mit Isolierband umwickeln, oder wenn Sie einen Kunststoffschraubendreher (erhältlich im Elektronik-Fachhandel) verwenden.

Laden Sie das Interlace-Testbild. Ein Teil der Zeilen erscheint verschoben – das kennen Sie bereits. Durch vorsichtiges Drehen des INT-Potentiometers können Sie den Zeilenversatz nun ausregeln. Danach sollte Ihr Interlace-Bild einwandfrei sein. Das Flimmern im Interlace-Modus läßt sich auf diese Weise natürlich nicht beseitigen. Hierzu benötigen Sie, wie bei jedem anderen Monitor, eine Antiflickerkarte. Wenn Sie den Kauf dieser Erweiterung beabsichtigen, ist der Abgleich nicht notwendig. Der Zeilenversatz tritt beim Betrieb an Antiflickerkarten nicht auf. me



**Abgleich** Der INT-Regler befindet sich links vorne. Verwenden Sie einen isolierten Schraubendreher.

## Digitalisieren ohne Streifen

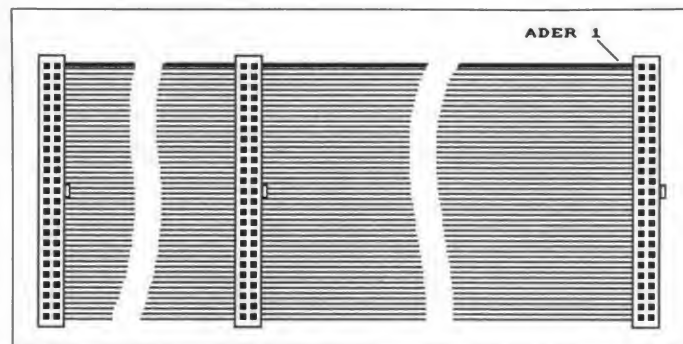
Beim Versuch, vom Standbild eines Videorecorders zu digitalisieren, zeigen sich bei einigen Geräten öfters schräg verlaufende Streifen und Verzerrungen im Bild. Die Ursache ist meist einfach zu beseitigen. Ziehen Sie während der Arbeit mit dem Amiga den Stecker der Fernsehantenne aus der Buchse am Videorecorder. Das Bild erscheint dann klar und sauber. Udo Nassenstein/me

## Zwei Festplatten im Amiga 2000

Das SCSI (Small Computer System Interface) hat sich im Amiga-Bereich als Schnittstelle für Festplatten durchgesetzt. An SCSI-Controller kann man bis zu sieben Geräte anschließen (Festplatten, Streamer, Optical Disks, Wechselplatten usw.). Die wenigsten Anwender wissen allerdings, wie man das selbst macht, da in den meisten Handbüchern keine Hinweise vorhanden sind.

Die Abbildung »Flachbandkabel« zeigt ein Kabel für den Anschluß von zwei Geräten. Sie benötigen 50adriges Flachbandkabel und drei 50polige »Messerbuchsen« in Schneid-Klemmtechnik. Löten ist nicht erforderlich. Die Ader »eins« ist beim Flachbandkabel farblich gekennzeichnet – achten Sie auf richtigen Anschluß.

Die Schneid-Klemm-Buchsen bestehen aus drei Teilen: Unter- und Oberteil, sowie Zugentlastung. Legen Sie das Kabel auf das Unterteil und drücken Sie das Oberteil auf. Achten Sie darauf, daß das Kabel genau in den Führungsrillen der beiden Teile liegt. Unter-, Oberteil und Kabel bilden noch keine feste Einheit. Nehmen Sie die Teile vorsichtig und spannen Sie sie in einen Schraubstock ein. Der Schraubstock wird so lange zugezogen, bis Unter- und Oberteil einrasten. Sie bilden jetzt eine feste und zuverlässige Einheit mit dem Kabel. Wiederholen Sie den Vorgang mit den anderen Buchsen. Das Kabel sollte so kurz wie möglich sein, maximal darf



**Flachbandkabel** Ansicht von unten ohne Zugentlastungen für die Buchsen. Steckerorientierung beachten.



es bei SCSI 6 m betragen. Für den internen Einbau zweier Festplatten in den Amiga 2000 genügt ein 80 cm langes Stück.

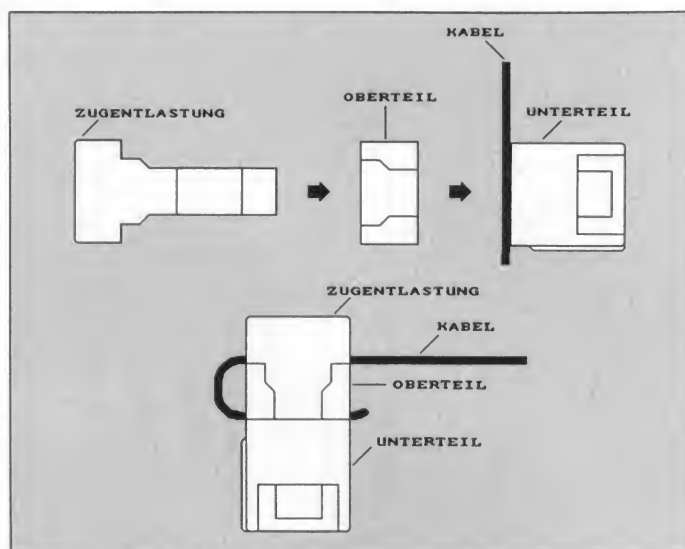
Sind alle drei Buchsen angebracht, ist noch die Zugentlastung zu montieren. Legen Sie dazu das Kabel über das Oberteil der Buchse und drücken Sie das Zugentlastungsteil mit der Hand auf, bis es einrastet. Ein Schraubstock ist hierzu nicht erforderlich.

Das war der schwierigste Teil unserer Bauanleitung. Wer sich den Selbstbau nicht zutraut, kann im Elektronikfachhandel ein fertiges SCSI-Kabel kaufen.

Schalten Sie den Amiga aus und ziehen Sie den Controller aus dem Steckplatz. Wenn Sie eine Filecard (Controllerplatine mit aufgeschraubter Festplatte) besitzen, müssen Sie für die weiteren Maßnahmen das SCSI-Kabel vom Controller und der Platte entfernen. Wir benötigen es nicht mehr. Bei einigen Controllern ist der SCSI-Stecker nicht verdrehsicher ausgeführt. Merken Sie sich deshalb, wie die Buchse aufgesteckt war.

Beim SCSI wird jedem Gerät eine eigene Adresse (ID-Nummer) zugewiesen. Der Host-Adapter (Controller) überprüft nach dem Einschalten anhand dieser Nummern, wie viele Geräte angeschlossen sind. Der Controller ist vom Hersteller meistens auf ID-Nummer 7 eingestellt. Die Festplatte auf der Filecard besitzt die Nummer 0. Hier sind keine Änderungen erforderlich. Die zweite Festplatte müssen wir auf eine ID von 1 bis 6 einstellen. Sinnvoll ist die Nummer 1. Sie wird bei den meisten Platten mittels Steckbrücken (Jumper) festgelegt. Beachten Sie hierzu die Hinweise in der Plattendokumentation. Die Zeichnung »Jumperstellungen« zeigt einige Beispiele.

Die nächste wichtige Änderung betrifft die Terminierwiderstände. Die SCSI-Norm sieht in einem System nur zwei Geräte vor (das erste und das letzte), die mit diesen Widerständen ausgestattet sein dürfen. Sie müssen sie deshalb von einer Festplatte entfernen. Bei fast allen Platten sind die Widerstände in der Nähe des



**Steckermontage** Beim Zusammenpressen von Unter- und Oberteil muß das Kabel in den Führungsrillen sitzen.

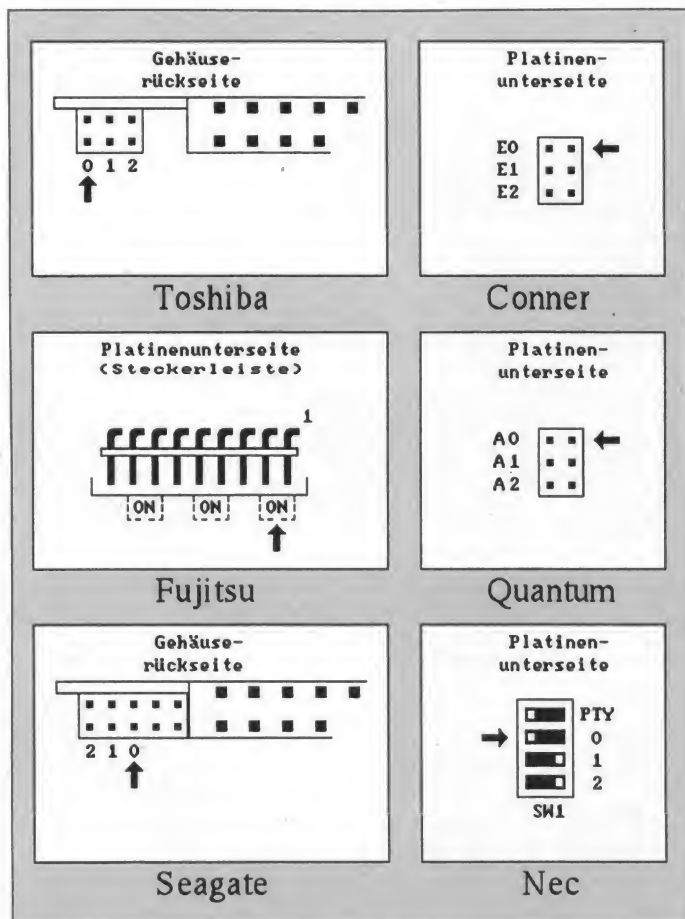
SCSI-Steckers angebracht. Sie sind gesockelt und lassen sich daher leicht ausbauen. Die Abbildung »Richtig« zeigt, wie das System installiert sein muß.

Zum Einbau der zweiten Festplatte eignen sich die beiden Einbauschächte (3 1/2 und 5 1/4 Zoll). Die erforderlichen Löcher im Montageblech sind bereits vorhanden.

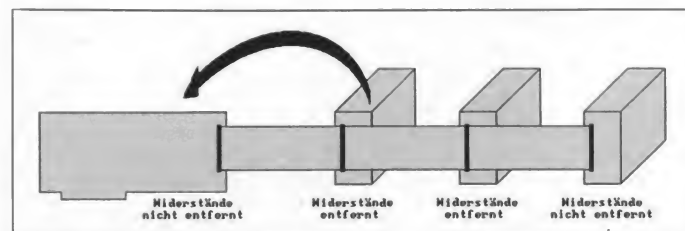
Nun können Sie den Controller und die beiden Festplatten miteinander verbinden. Die Richtung der Buchse bei Ihrem Controller haben Sie sich gemerkt und die Festplatten besitzen einen verpolungssicheren Stecker, so daß Sie hier nichts falsch machen können. Das gleiche gilt für das Stromkabel des Amiga-Netzteils, das an die Platte angesteckt wird.

Damit ist der »handwerkliche« Teil der Platteninstallation abgeschlossen. Nach dem Einschalten des Amigas sollte Ihr System wie gewohnt booten. Das Icon der neuen Platte erscheint noch nicht auf der Workbench, da sie erst formatiert werden muß. Verwenden Sie hierzu die Installationssoftware des Controllerherstellers.

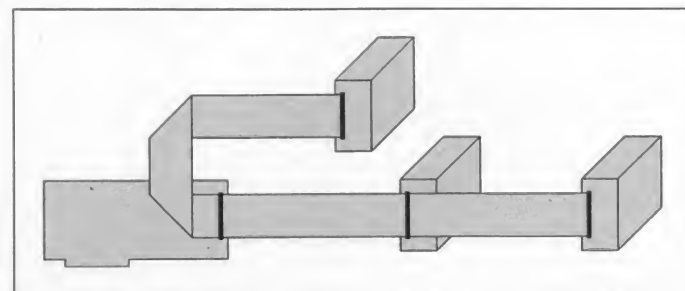
Gerhard Stock/me



**Jumperstellungen** Einstellung der SCSI-Adresse (ID 1) bei den verbreitetsten Platten (Handbuch beachten)



**Richtig** Nur beim ersten und letzten Gerät im System dürfen die Widerstände installiert sein



**Falsch** Da man bei vielen Controllern die Terminierwiderstände nicht entfernen kann, gehört er ans Ende der »Kette«



**Jetzt geht es noch besser .....**

**Deluxe VIEW**

**THE ULTIMATE VIDEODIGITIZER FOR  
PAL-AMIGA COMPUTERS**

**Testsieger**

Amiga Special 1/90  
Amiga Magazin 7/89

**Hardware  
des Jahres**

Amiga Extra 1/90

**AMIGA-Test**

**sehr gut**

**10,8**  
von 12

**GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 7/89**



- \* Color-Modus einstellbar von 2 – 4096 Farben (in allen Auflösungen, abhängig von der Amiga-Hardware)
- \* SW-Modus einstellbar von 2 – 16 Farben (in allen Auflösungen)
- \* Folgende Bildschirm-Auflösungen können gewählt werden: LoRes, MedRes, HiRes und Interlaced
- \* Alle genannten Auflösungen wahlweise auch in Overscan
- \* Frame-Modus = frei definierbarer Frame (Gummiband-Rahmen) zum Digitalisieren oder Nachbearbeiten bestimmter Bildschirmausschnitte
- \* Alle Auflösungen bzw. Color- und SW-Modi können im laufenden Programm gewechselt werden (ohne Neustart)
- \* Alle Digitalisierungs-Modi sind auf Schnellmodus (Fast-Mode) umschaltbar
- \* Bestmögliche Bildberechnung durch Spezial-Algorithmen
- \* Alle nur erdenklichen nachträglichen Softwareberechnungen sind möglich: Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung, Rot-, Grün-, Blauanteil, Bildschärfe, Negativ, Dithering usw. wahlweise mit oder ohne Neuberechnung der Farbpalette
- \* Sehr umfangreiches Palette-Menü für alle Farb- und SW-Modi mit folgenden Reglern und Funktionen: RGB, HSV, Palette von SW oder Color austauschen bzw. kopieren, Palette-Restore, Farben spreizen „Spread“ oder kopieren „Copy to“. Einzelne Farben können manuell gesperrt werden. Paletten können aus bereits digitalisierten Bildern eingeladen werden. Automatisches Erzeugen der Jim Sachs-Palette mit „Autopalette“ kein Problem
- \* Sehr umfangreiches Druckermenü mit voller WB 1.3-Unterstützung
- \* Sehr umfangreiches Diskmenü mit Harddiskunterstützung.
- \* Abspeichern von Masterbildern (RGB-Auszüge) kein Problem
- \* Alle Bilder werden im IFF-Format gespeichert (wichtig für die Nachbearbeitung mit Amiga-Malprogrammen)
- \* Bester Bedienungskomfort durch flimmer- und flackerfreie Menübildschirme auch in den Auflösungen „Interlaced und HiRes“
- \* Problemloser Wechsel in allen Auflösungen und Modi ohne das Programm verlassen zu müssen
- \* Fast alle Funktionen sind zusätzlich auch auf F-Tasten gelegt
- \* Interne RAM-Verwaltung jetzt mit „Dynamic Allocation“
- \* Im Lieferumfang sind enthalten: Digitizer-Hardware, Steuer-Software, ein 47 seitiges deutsches Handbuch, sowie 2 Zusatzprogramme (Slide-Show und Animation)
- \* Update-Service (bereits bekannt von DE LUXE SOUND)



Die abgebildeten Bildschirmfotos wurden mit  
DE LUXE VIEW digitalisiert

**Neu DLV 4.1 für A500/2000** nur 398,- DM

**Neu DLV 4.1 für A 1000** nur 398,- DM

**Neu DLV 4.1-Demo** nur 15,- DM

2 Disketten mit Animationsdemo



**hagenau  
computer**

Alter Uentropfer Weg 181 \* 4700 Hamm 1

Bestellservice: Tel. 02381/880077

Bestellservice: Fax 02381/880079

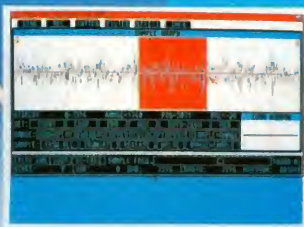
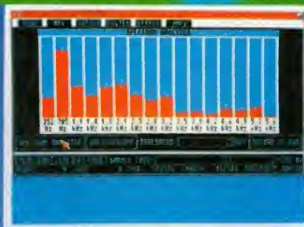
Händleranfragen willkommen



# V3.0

**GESAMT-  
URTEIL**  
AUSGABE 11/90

Preis/Leistung																																																																																																																													
----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--



## Midi

**Midi**

**DE LUXE MIDI** technisch und optisch perfektes MIDI-Interface mit  
1 x IN, 2 x OUT, 1 x THRU, anschlussfertiges Gerät mit Gehäuse  
nur 98,- DM

1 x Anschlusskabel

...erhaltung wie vor, jedoch mit noch besserer  
...stärkungsfaktor und

**DE LUXE MIDI** technischer MIDI-Standard mit  
1 x IN, 2 x OUT, 1 x THRU, anschließbare  
und Anschlusskabel

**DE LUXE PROFI-MIDI** Ausführungen wie vor, jedoch mit noch besse-  
rem Optokoppler, d.h. größtmöglicher Verstärkungsfaktor und  
schnellstmögliche Übertragungsrate für kritische MIDI-DUMP's

nur 128,- DM

Druckschrift "KEYBOARDS 12/89"

Vorgestellt in der Musikerzeitschrift "KEYBOARDS 12/89"

## Diskettenlaufwerke/Festplatten

**3,5" Amiga-Drive (ProMigos)**, externes Super-Slimline-Laufwerk, Metallgehäuse, Busdurchführung, Abschalter, leise und robust etc. **nur 189,- DM**

3,5" Amiga 2000 Einbaulaufwerk mit Montagematerial  
komplett (ProMigos), externes 5,25" Laufwerk, Metallgehäuse  
nur 149,- DM

**5,25" Amiga-Drive (ProMigos)**, externes 5,25" Laufwerk, Metallgehäuse, Busdurchführung, Abschalter, 40/80 Spur, MS-DOS-tauglich etc. **nur 239,- DM**

**3,5" MF2DD No Name im 10er Pack**  
von diversen Markenherstellern zum  
**Hammerpreis! nur 9,95 DM**

50 MB SCSI Autoboot-Harddisk für A500, mit Original "Trump-Card 500" und "Seagate ST 157N-1". Komplett mit Software und deutschem Handbuch nur 1148,- DM

50 MB SCSI Autoboost-Filecard 500" und "Seagate ST 157N-1" nur 1298,- DM  
deutschem Handbuch  
dito mit Original "Quantum Prodrive 40S" Original "Trump  
Autoboost-Filecard für A2000, mit nur 998,- DM  
"Seagate ST 157N-1"

Weitere "SCSI-Harddisk"- bzw. "SCSI-Filecard"-Größen mit Original Quantum- oder Seagate-Chassis auf Anfrage

**NEU! AMIGA TEST** ›sehr gut‹

**NEU DLS V.3.0** für Amiga 500/2000. De Luxe Sound 3.0 wurde von Grund auf neu programmiert (keine erweiterte 2.8 Version). Dieses Programm macht selbst den müdesten Soundfreak wieder munter! Lesen Sie unbedingt den Super-Testbericht in der Amiga 11/90!! DLS 3.0 wird inkl. Hardware, Software, Recordmaker 3.0 und neuem deutschen Handbuch geliefert!

Der Komplettpreis beträgt nach wie vor **nur 228,- DM**

**NEU DLS V.3.0. Demo-Disk** für alle Amigas nur 10,- DM

**"DLS 3.0-Update-Service"! Ein absolut starkes Stück Programm mit Handbuch bieten wir unseren Kunden für nur 39,- DM!**

## Audio- & Videodigitizer-Zubehör

**NEU MP 2000 X Profimischpult** die ideale Ergänzung für alle DLS. Sehr aufwendiges raucharmses Mischpult mit 2 x 7flach Equalizer, eingebautem Echogärer, 2 mehrfarbige LED-VU-Meter, Kopfhöreranschluß mit Vorhörsелеktor, Mikrofon-, Tape-, CD- und Tuner-Eingänge. REC- und AMP-Ausgänge usw. Die Demosounds wurden in diesem Mixer erstellt! Auf Wunsch senden wir Ihnen gern ein Datenblatt dieses Mixers!

**nur 398,- DM**

**NEU Y-C RGB-SPLITTER**, von Deluxe View unterstützter Vollautomatik-Splitter, zusätzlich eingebaute manuelle RGB-Umschaltung, Video-Eingänge in Standard- und Y-C-Norm (S-VHS/Hi8), direkt umschaltbar zwischen Video- und Computerbild, anschlussfertiges Gerät komplett mit Kabelsatz und Anleitung **nur 478,- DM**



# hagenau computer

**Alter Uentroper Weg 181 ★ 4700 Hamm**

**Telefon 02381 - 880077**

**Telefax 02381 - 880079**

**We are looking for  
additional distributors for  
our products**

**Fax: 0049/2381/880079**



Die Kinderkrankheiten sind überwunden – »Imagine« gibt es nun in der endgültigen Version. Ob der neue Sproß der Turbo-Silver-Werkstatt Impulse wirklich erwachsen ist, zeigt unser Test.

von Marco Vitolini-Naldini

**D**er Name des neuen 3-D-Ray-Tracing- und Animationsprogramms weckt Erwartungen: Mit »Imagine« (engl. imagine: vorstellen) sollen Sie Objekte und Animationen entwerfen können, an die Sie in Ihren kühnsten Träumen nicht gedacht haben. Schon die ersten Gehversuche zeigten uns die Komplexität des Programms.

Anstatt eines Editors mit verwirrender Funktionsvielfalt hat Impulse das Programm in fünf Ebenen strukturiert. Im Projekteditor berechnen Sie Bilder und Animationen oder stellen verschiedene Auflösungen und Berechnungsmethoden ein. Die Bildgröße beträgt maximal 8000 x 8000 Punkte. Imagine speichert die Bilder in verschiedenen Formaten: IFF oder RGBN für bis zu 4096 Farben, IFF24, RGB8 und RawRGB für etwa 16,8 Millionen Farben.

Bei der Wahl des Anim-Formats können Sie zwischen einem programmeigenen (schneller) und ANIM-OPT5 (gebräuchlicher) wählen. Das Seitenverhältnis der Bilder ist einstellbar. Das ist wichtig, wenn Sie nicht nur mit den üblichen Bildschirmformaten arbeiten möchten, sondern auch Diabelichungen durchführen.

## Gute Qualität ohne Ray-Tracing

Imagine berechnet Schwarzweiß- bzw. Farbdrahtgittermodelle sowie eine Polygonschattierung, wie sie auch Videoscape einsetzt. Diesen Preview-Darstellungen steht echtes Ray-Tracing und das etwa zehnmal schnellere Scanline-Shading gegenüber. Letzteres ist durch zahlreiche Updates von Turbo-Silver bereits ausgereift und läßt nur Schatten und Lichtbrechungen vermissen. Reflexionen von Boden und Himmel, Trans-

parenz und der Einsatz einer Reflection-Map machen den Ray-Tracer in vielen Fällen überflüssig.

Über die zwei Editoren »Detail« und »Forms« erfolgt der Objektentwurf. Beide verfügen über eine Dreiseitenansicht und eine perspektivische Darstellung in vier gleichgroßen Bildschirmbereichen, die bei Bedarf auf die gesamte Bildschirmgröße ausgedehnt werden können.

Während der Forms-Editor eher für spezielle Objekte mit organischem Aussehen geschaffen wurde, dient der Detaileditor dem eigentlichen Modellieren. Neben vorgefertigten Grundkörpern (Kugel, Kegel, Fläche, Boden) lassen sich hier auch Rotationskörper und Extrudes (3-D-Erweiterung:

Sie beispielsweise Löcher in ein Modell.

Den fertigen Körpern weisen Sie anschließend ihre Eigenschaften zu: Farbe, Transparenz, Spiegelstärke und Brechungsindex. Neu ist eine Funktion, die die Farbgebung der Glanzlichter beeinflusst. Pro Objekt lassen sich bis zu vier Texturen (neun werden mitgeliefert) und maximal vier Pinsel (Bildausschnitte) gleichzeitig verwenden. Als Pinsel kommen auch 24-Bit-Bilder in Frage. Diese lassen sich flach auf das Objekt legen oder darum wickeln. Der Bildausschnitt wird wahlweise eingesetzt als Color-Map (normale Pinseltextur), als Reflect-Map (Farbgebung

Die Berechnung der Bilder von einem Key-Frame zum nächsten übernimmt Imagine. Hierarchisch gegliederte Objekte [1] vereinfachen die Bewegungskoordination. Den fertigen Ablauf der Animation können Sie anschließend im Editor betrachten.

Die Ergebnisse der Arbeit im Forms-, Detail- und Cycle-Editor fließen im Stage-Editor zusammen. Dort stellen Sie die eigentliche Szene mitsamt den Objekten, Lampen, Pfaden und der Kamera zusammen. Das Herz des Editors ist das Action-Script. Hier werden alle Vorgänge jedes einzelnen Kör-

## 3-D-Ray-Tracing und Animation DIE NEUE REFERENZ



Würfel aus Quadrat, Quader aus Rechteck, Zylinder aus Kreis) erzeugen. Neben grundlegenden Funktionen besitzt Imagine einige neuartige Werkzeuge:

So läßt sich ein Objekt kugelförmig oder zylindrisch verformen (wickeln), oder an einem dreidimensionalen Pfad entlang ausdehnen. Ein einstellbarer Magnet verformt Körper am Bildschirm in Echtzeit (sofortige Reaktion auf Eingaben). Eine weitere Neuheit sind Boolesche Operationen: Imagine zieht Objekte voneinander ab oder verwendet sie als Form- oder Schneidewerkzeug. Damit fräsen

des Pinsels beeinflusst die Reflexeigenschaften), als Filter-Map (die Farben des Pinsels beeinflussen die Transparenzeigenschaften) oder als Altitude-Map (dreidimensionale Abbildung des Pinsels). Fertige Objekte werden für eine weitere Verwendung im Animationseditor gespeichert.

Im Cycle-Editor koordinieren Sie Bewegungszyklen Ihrer Objekte. Komplizierte Bewegungen, beispielsweise eine laufende Figur, werden zum Kinderspiel. Sie laden das entsprechend vorbereitete Objekt, definieren bestimmte Stellungen als Schlüsselpositionen (Key-Frames) und legen die Anzahl Bilder zwischen den Key-Frames fest.

pers während der Animation in grafischer Form dargestellt. Mit »tweening« lassen sich beliebige Metamorphosen herstellen.

Eine einfache Form ist beispielsweise die Bewegung. Ein »tweening« zweier verschiedener Objektpositionen zwischen Bild 1 und 10 resultiert aus einer Bewegung des Körpers von Punkt A nach B. Imagine berechnet die Zwischenschritte. Auch Rotationen oder Größenveränderungen können so vollzogen werden. Fantastisch wird diese Methode aber bei verschiedenen Objekten gleicher Punkt- und Polygonzahl. Hier führt Imagine eine Metamorphose, eine Umwandlung von einer Objektform in eine andere durch. Genau so manipuliert das Programm Ob-



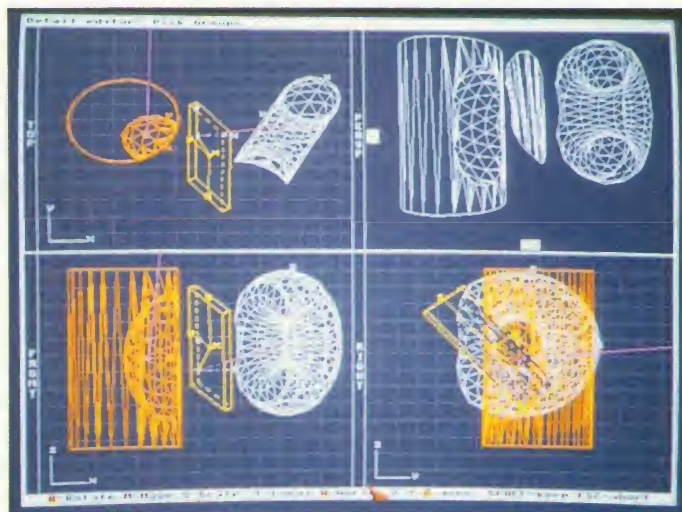


**Neue Texturfunktionen** und flexible Modellierungswerkzeuge bieten ungeahnte Möglichkeiten



## Explode

## Einer der vielen modularen Effekte von Imagine



**Detaileditor** von Image: eine Dreiseitenansicht in der Parallelperspektive und eine Ansicht mit der Zentralperspektive des zu bearbeitenden Modells



Ch. Obermaier

**Komplexe Objekte** mit Image entwerfen – leichter  
kann das bisher kein anderes Programm

jekteigenschaften oder Texturparameter.

Ein besonderes Bonbon sind die Effekte. Sie beeinflussen nachträglich die Position der Polygone eines Körpers. Imagine 1.0 besitzt drei: »Explode« lässt einen Gegenstand explodieren. Mit zahlreichen Parametern bestimmen Sie Druckwelle und das Verhalten der Polygone. Ein anderer Effekt erzeugt eine dreidimensionale Wellenbewegung auf dem Objekt. Impulse hat die Effekttroutinen modular aufgebaut – Imagine kann jederzeit durch neue Effekte erweitert werden.

Natürlich lassen sich auch Körper entlang eines vorbestimmten Pfades bewegen. Dieser besteht aus einem oder mehreren aneinandergehängten Kurvenzügen. Der Entwurf eines solchen Pfades

sich selbst mit Profisoftware grafischer Hochleistungscomputer (Workstations) messen kann. Der Preis von 600 Mark (300 Mark als Silver-Update) ist sensationell.

Ist der bisherige Marktführer Sculpt 4D damit aus dem Rennen? Darüber kann man geteilter Meinung sein. Imagine besitzt mehr Effektfunktionen. Sculpt 4D erlaubt flüssiges Arbeiten auch bei komplexen Szenen. Bei Imagine dagegen sind einige Grundfunktionen weniger elegant gelöst. Eine Weiterentwicklung von Sculpt 4D ist nicht in Sicht. Impulse wird also mit Imagine auf lange Sicht den Standard in der Amiga-Animationsszene bestimmen. pa

**AMIGA-TEST**  
*sehr gut*

## Imagine 1.0

11,1  
von 12

**GESAMT-  
URTEIL**  
AUSGABE 04/91

Preis/Leistung						
Dokumentation						
Bedienung						
Erlernbarkeit						
Leistung						

**FAZIT:** Imagine ist ein 3-D-Ray-Tracing- und Animationsprogramm mit einem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis. Über die in fünf Editoren gegliederte Bedieneroberfläche kann der Anwender nahezu jede Idee in (bewegte) Bilder umsetzen. Texturemapping, Metamorphosen und Polygoneffekte sind ebenso möglich, wie die Erstellung komplexer Bewegungsabläufe.

**POSITIV:** zahlreiche Tools für den Objektentwurf; Schneiden von Objekten; durchdachter Animationseditor; beliebige Metamorphosen (Objekte, Lampen, Texturen, Attribute); 24-Bit-Unterstützung; 68020/68881-Version.

**NEGATIV:** nicht abbrechbares Auf-  
frischen der Dreiseitenansicht und  
teilweise unpraktische Bedienung  
der Grundfunktionen hemmen den  
Arbeitsfluß; lange Anlernphase

Produkt: Imagine 1.0

Preis: ca. 600 Mark

Hersteller: Impulse

Anbieter: Intelligent Memory,  
Frankfurt/Fachhandel

## Literaturhinweise

[1] Marco Vitolini-Naldini: Den Amiga ausreizen (Softwaretest 3-D-Realtime), diese Ausgabe, Seite 130

[2] Marco Vitolini-Naldini: Welten in Bewegung (Vergleichstest Animationsprogramme), AMIGA-Magazin 9/90, Seite 160



# AMIGA BERLIN 91

Unter der  
Schirmherrschaft

**AMIGA**  
MAGAZIN



**26.-28. April 1991**

Messe Gelände AMK Berlin  
Halle 1

(25.04.91 Fachbesuchertag)

**Öffnungszeiten:**

25.04.91/Fachbesuchertag  
10:00-18:00 Uhr

26.-28. April 1991  
9:00-18:00 Uhr

**Eintrittspreise:**

Schüler/Studenten DM 12,-  
(Vorverkauf: DM 10,-)

Erwachsene DM 17,-  
(Vorverkauf: DM 15,-)

**Vorverkaufsstellen Berlin**

(Telefonische Vorwahl: 0 30)

**Showtime  
Konzert & Theaterkassen**

Im SFB-PAVILLON  
Theodor-Heuss-Platz, Tel. 302 50 54

In den KARSTADT-HÄUSERN  
Hermannplatz, Tel. 687 40 00  
Steglitz, Tel. 792 28 00  
Müllerstr. (Wedding), Tel. 461 20 20  
Wilmsdorfer Str., Tel. 312 90 80  
Tegel, Berliner Str., Tel. 434 60 61

**Schriftliche Bestellungen an:**

Showtime Konzert & Theaterkassen  
Im BERLINER BANK City Service  
Kurfürstendamm 24, 1000 Berlin  
Tel. 882 25 00

(Nur mit beiliegendem Scheck und Rückporto)

Information:



Ami Shows Europe GmbH  
Zugspitzstraße 2A  
D-8011 Vaterstetten

Tel: 0 81 06-45 62  
Fax: 0 81 06-3 40 94



# AMIGA

Markt & Technik

# Play

## F U N & E N T E R T A I N M E N T

*Spiel des Monats*

## SPEEDBALL II

Schlechte Karten auf dem Amiga!

»Was? Das kann doch wohl kaum sein.« Dies oder ähnliches wird jedem Amiga-Freund durch den Kopf schießen. Der Computer, mit dem wir einen Großteil unserer Freizeit verbringen, hat in den Augen der Fans in keiner Beziehung »schlechte Karten«. Monat für Monat rollt die Spieleflut mit zunehmend spektakulären Titeln auf uns zu. Da guckt der Atari ST inzwischen hinterher. Und auch die Anwendersoftware ist in vielen Bereichen schon so gut geworden, daß sie den Vergleich mit teuren Programmen aus der PC- oder Apple-Szene kaum zu scheuen braucht. Ganz zu schweigen von der originalen Amiga-Hardware, die den etablierten Systemen sowieso größtenteils voraus ist.

Und doch fällt mir an dieser Stelle ein dickes »Aber« auf. Wie sieht es denn im Bereich Kartenspiele aus. Hat der Amiga dort nicht wahrlich »schlechte Karten«. Außer einem mäßig erfolgreichen Skat fällt mir zumindest nicht viel Bemerkenswertes ein. Sicher, der US-Hersteller Sierra hat erst vor kurzem den zweiten Teil von »Hoyle's Book of Games« veröffentlicht und darin befinden sich vor allem Adaptionen von Kartenspielen. Das Ganze hat jedoch für den deutschen Markt nur geringen Wert, denn es handelt sich fast

SPIEL  
DES MONATS



ausschließlich um populäre amerikanische Spiele. Wie wäre es denn, wenn

sich ein paar deutsche Firmen einmal dieser Sparte annehmen und damit dem Amiga wieder in eine neue Spitzenposition verhelfen würden. In der Sprechstunde der Redakteure des AMIGA-Magazins, die jeden Donnerstag stattfindet, werden von Lesern diesbezüglich immer wieder Fragen gestellt. »Gibt es ein Schafkopfspiel auf dem Amiga?« »Ich brauche ein Skatspiel, das nur den »Dritten Mann« ersetzt und sich in der Spielstärke einstellen läßt!« »Wann wird endlich mal Doppelkopf umgesetzt?«

Vom Kartenkloppen zur Kloppelei am Joystick: Eine Spielart in der der Amiga eindeutig die Nase vorn hat, zeigt in diesem Monat ein wahres Softwarejuwel. »Speedball II«, der Nachfolger des berühmten Actionsports, ist endlich erschienen. Mit riesigem Spielfeld und Tonnen an Extras haben die »Bitmap Brothers« eine Spielidee perfektioniert, die der Markt nicht so schnell vergessen wird. Unser Prädikat »Spiel des Monats« zeigt eindeutig die Klasse dieser Produktion.

Lassen Sie sich ab Seite 108 zum Griff nach dem Joystick inspirieren.

Ihr

*Jörg W. Kähler*

Jörg W. Kähler  
Redakteur

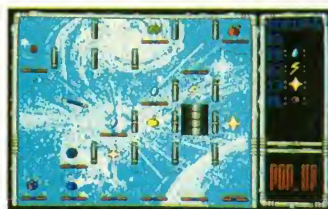
### SPIELETEIL

Spiele-News	106
Speedball II	108
B.A.T.	110
Turrican II	111
Dragon Wars	114
Obitus	116
Spirit of Exalibur	116
Chaos strikes back	118
Kurztests	120
Tips, Tricks, Karten	122
Aufruf ■ Ausblick	128



### Gummibälle POP UP

Auf die Reise durch die Zeitalter hüpft ein kleiner Gummiball in »Pop Up«, dem neuen Geschicklichkeitsspiel von Infogrames. Die Hintergrundgrafik zeigt vom Urknall über die Steinzeit bis in die Neuzeit viele Szenen, in denen die lustige Kugel von einer Plattform zu nächsten springt. Nebenbei darf man natürlich nicht nur Bonuspunkte abräumen, sondern auch Wassertropfen und Hämmerchen müssen mitgenommen werden. So lassen sich Feuerteppi-



che, die manche Wege unsicher machen, löschen oder Mauern zerbröseln, um bis zum Ziel vorzustoßen. Einfach wird es dem Spieler nicht gemacht, denn die Plattformen kippen nach rechts und links und geben so einen bestimmten Weg vor. Bei Pop Up gibt es einen Zwei-Spieler-Modus, in dem die Gegner jedoch nacheinander antreten. Ein Editor für Selfmade-Level rundet das Ganze ab.

Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach, Tel. 061 077 6060

### Farbpuzzle QUADREL

Spaß mit Farben und Mustern verspricht »Quadrel« von Loricel. Es geht darum, Bilder oder grafische Symbole, die unterschiedliche Raster tragen, mit den vier Grundfarben auszufüllen. Als schwierig entpuppt sich dieses Unternehmen



vor allem dadurch, daß gleiche Farben nicht aneinander grenzen dürfen. Quadrel läßt sich zu zweit oder gegen den Computer spielen. Wer es besonders schnell schafft, kann sich danach in die High-Score-Liste eintragen.

Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 021 01/60 70

## TOP TWENTY

Während sich »Powermonger« nach dem Einstieg in die Charts knapp halten konnte, ist »Ooops Up« wieder weg, dafür »Monkey Island« aufgestiegen.

Platz	Titel	Hersteller	letzte Platzierung
1	Pirates!	Microprose	1
2	Falcon F-16	Mirrorsoft	3
3	Rock'n'Roll	Rainbow Arts	2
4	Sim City	Infogrames	13
5	Indianapolis 500	Electronic Arts	12
6	Populous	Electronic Arts	5
7	Cadaver	Image Works	7
8	Kick Off 2	Anco	6
9	North & South	Infogrames	18
10	Wings	Cinemaware	—
11	Great Courts Tennis II	Blue Byte	new
12	Indiana Jones	Lucasfilm	4
13	Powermonger	Electronic Arts	10
14	Loom	Lucasfilm	9
15	Flimbo's Quest	System 3	new
16	Battle of Britain	Lucasfilm	11
17	Secret of Monkey Island	Lucasfilm	new
18	It came from the Desert	Cinemaware	14
19	TV Sports Basketball	Cinemaware	—
20	Zak Mc Kracken	Lucasfilm	—

Die fünf Gewinner unserer monatlichen »Top-Twenty«-Auslosung stehen fest: Je ein »Speedball II« aus dem Hause »Image Works« gestiftet von »United Software« gewinnen:

Winfried Bauer, 8000 München  
Steven Stauder, 7520 Bruchsal  
Stefan Wischniewski, 2152 Horneburg  
Wolfgang Heda, O-4320 Aschersleben  
Ulrich Rinker, 6334 Asslar

Schicken Sie uns eine Postkarte mit Ihren drei Lieblingsspielen dieses Monats. Wie immer haben wir fünfmal das »Spiel des Monats« abzugeben; ein von uns in jeder Ausgabe gewähltes, brandaktuelles Spitzen-Game. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter von Markt & Technik sowie deren Angehörige dürfen sich nicht an der Aktion beteiligen. Ihre Postkarte schicken Sie bitte an:

**Markt & Technik Verlag AG**  
**AMIGA-Redaktion**  
**Stichwort Top 20**  
**Hans-Pinsel-Straße 2**  
**8013 Haar bei München**

### DFÜ-Spiel STADT DER GÖTTER

Lange Zeit war es still um die »Stadt der Götter«, ein computer-gesteuertes Multiuser Adventure per Modem (siehe AMIGA-Magazin 8/89, Seite 164). Der Grund: Umbau und Renovierung. Vom weniger dicht bevölkerten Kölner Umland ist »GODS« ins Herz des Ruhrgebiets gewandert, um mehr Spielern die Teilnahme im Telefon-

nahbereich zu ermöglichen. Wer gerne per DFÜ mit bis zu 100 Mitspielern den beschwerlichen, aber interessanten Weg einer Götterkarriere beschreiten möchte, erreicht Petrus, den Schlüsselbewahrer, jetzt in Gelsenkirchen unter 0209/4 1023. Für Teilnehmer

aus dem weiteren Umfeld stehen nach dem Umbau auch Datex-P-Anschlüsse zur Verfügung (Nr. 45209080065). Gäste haben immer noch 15 Minuten freien Zugang (Logon »Gast«), Dauerbesucher zahlen nach Spielzeit (für zehn Stunden 25 Mark) oder pro Monat (50 Mark, ohne Zeitlimit). Auch ein Handbuch kann man inzwischen bestellen. R.D. Busch/jk  
Peter Stevens Postspiele, Zeppelinallee 64, 4650 Gelsenkirchen, Tel. 02 09/4 10 21

### Superfighter MIG-29 FULCRUM

Wer Flugsimulationen mag, aber die Nase voll davon hat, immer in den gleichen Düsenjägern der NATO über die Landschaft zu brettern, für den hält Domark jetzt »MIG-29« bereit. Der UdSSR-Superfighter trägt nicht umsonst den Namen »Fulcrum«, was soviel be-



deutet wie Dreh- und Angelpunkt oder schlicht die Stütze der sowjetischen Luftwaffe. Das hochmoderne Kampfflugzeug wird von Experten als eine der gefährlichsten Waffen am Himmel betrachtet. In der Simulation »MIG-29« muß der Spieler außer der Beherrschung des Jägers einige typische Szenarien meistern, die aus dem Trainingsplan eines Sowjetpiloten stammen könnten: Abfangen chinesischer Kampfflieger über dem Gebiet der Chinesischen Mauer, Aufspüren von U-Booten im Nordmeer oder Kampf gegen Terroristenverstecke im eigenen Land. Das deutsche Handbuch hilft dem Spieler, sich schnell mit den Kontrollen vertraut zu machen. Außerdem beinhaltet das MIG-29-Paket noch ein Poster mit einer Reißzeichnung der Fulcrum sowie ein 130 Seiten dickes Brevier mit einigen technischen Daten der Maschine und vielen farbigem Bildern – für High-Tech-Enthusiasten. Verfaßt hat dieses Buch Jon Lake, der einzige Pilot der NATO, der bisher eine MIG-29 probefliegen konnte.

Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach, Tel. 061 077 6060



# MASOBOSHI

## MASOBOSHI

Informationssysteme GmbH  
Joachimstr. 16, 4630 Bochum  
Telefon 0234/30 81 51  
Telefax 0234/30 86 35

### Chinon-Qualitätslaufwerke

extern, Bus durchgeführt, für jeden Amiga, slimline, Metallgehäuse, autom. Disk-changesignal, 5,25"-Drive voll kompatibel zu 3,5"- Drive und MS-DOS, alle Drives mit On-/Off- und Schreibschutzschalter, alle Drives mit Kabel, sofort anschlussfertig



3,5" extern

**148,-**

5,25" extern

**189,-**

### Floppy 3,5" intern (o. Abb.)

für jeden A 2000, verwendbar als DF0: oder DF1:, amigabeige Frontblende mit Staubschutzklappe, inkl. Einbaubehör und Anleitung

**129,-**

## Sonderangebot

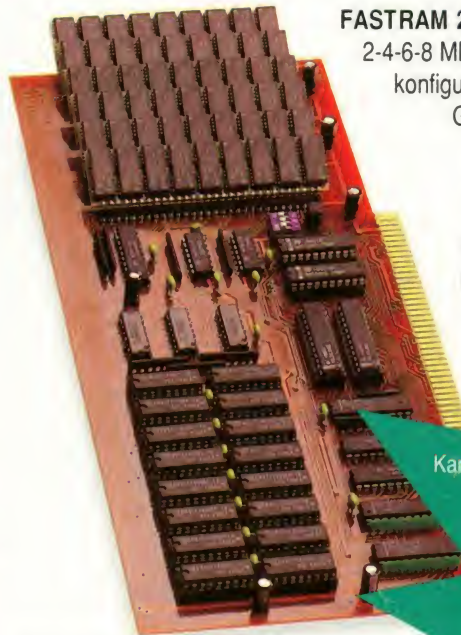
3,5" SCSI-Festplatte des  
US-Markenherstellers  
Rodime, 28 ms, 69 MB

**598,-**

als komplette Evolution-Filecard,  
bis über 615 kB/s,  
einsteckfertig formatiert

**998,-**

Lieferung solange  
Vorrat reicht!



### FASTRAM 2000

2-4-6-8 MB RAM-Karte für jeden A 2000, auto-konfigurierend, 0 Waitstates, Karte made in Germany, mit vergoldeten Kontakten, entspricht 100 % Commodore-Spezifikationen, Karte abschaltbar, bestückbar auf 2, 4, 6 oder 8 MB.  
**Wichtig: Für optimale Zusammenarbeit mit XT- und AT-Karte bietet unsere RAM-Karte die 6 MB Ausbaustufe!**

Karte mit 2 MB bestückt

**398,-**  
**248,-**

je 2 MB  
weitere  
Aufrüstung

### Speichererweiterung 0,5 MB (o. Abb.)

intern, für jeden A 500, Megabit-Chips, abschaltbar, inkl. akkugepufferter Uhr mit Virusschutz

**89,-**

### SCSI-Evolution-Controller Filecard

von MacroSystem, zum Einstecken in A 2000, Autoboot unter KS 1.2/ 1.3/ 2.0, 16-bit-Datenübertragung ohne DMA, bis weit über 1 MB/s. mögl., abschaltbar, SCSI-Bus und Config-LED herausgeführt, kompl. mit Manual und Install-Disk, ohne Festplatte

**448,-**



### Komplettangebote:

Evolution SCSI-Filecard  
inkl. 3,5" SCSI-Festplatte,  
formatiert und sofort einsatzbereit.

mit Rodime 3085 S, 28 ms, 69 MB	<b>998,-</b>
mit Fujitsu M 2614 S, 28 ms, 180 MB	<b>1998,-</b>
mit Seagate ST 1096 N, 24 ms, 80 MB	<b>1198,-</b>
mit Quantum LPS 52, 52 MB	<b>1198,-</b>
mit Quantum LPS 105, 105 MB	<b>1698,-</b>
mit Quantum P 80 S, 80 MB	<b>1498,-</b>

Bestellannahme und Abholung Mo - Fr 9.00 - 13.00 und 14.00 - 17.00 Uhr.

Versandservice mit Bundespost. Telefon (0234) 308151,

Telefax (0234) 308635. Auf alle Produkte 6 Monate Garantie.

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Händleranfragen willkommen.



## Sport der Zukunft

# SPEEDBALL II

von André Beaupoil

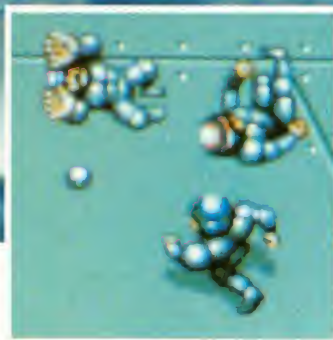
Mit dem Spiel, das einmal als das beste der Welt galt, ist so ziemlich alles schiefgelaufen, was nur schiefgelaufen konnte. Doping, Wettskandale, bestochene Schiedsrichter, abgesprochene Spiele, alles kam zusammen und ruinierte unseren Sport. Und dann kamen die miesen Zeiten: üble Spiele in dreckigen kleinen Arenen, Nächte in billigen Absteigen und gepanschter Fusel, um sich noch einmal an die Zeiten zu erinnern, als man ein weltberühmter Speedball-Star war. Damals, 2097, war Speedball am Ende. Drei lange Jahre ging das so, bis endlich die große Reform kam. Heute, am 1. 3. 2105, ist Speedball wieder da, und ich bin mit von der Partie. Mit elf alten Freunden stehe ich, Graham Powell, wieder in einer Speedball-Arena. Zwar erst in der zweiten Liga, aber das wird sich ändern...

Irgendwie ist alles anders. Das Feld ist größer, die unbarmherzigen Stahlwände scheinen nicht mehr ganz so bedrohlich. Mehr

mahnt. Anderes bleibt, wie gehabt: das Fieber, das mich vor jedem Spiel befällt, die nervenzerfetzende Konzentration, die Stahlkugel, um die sich alles dreht.

Die Stahlplatte dreht sich und spuckt den Spielball aus. Ein schneller, hoher Sprung und er gehört mir. »Schnelle Pässe«, der Gedanke schießt mir durch den Kopf, und mein Ellbogen zuckt nach vorn. Die Kugel beschreibt einen wunderschönen Bogen über die Köpfe der Gegner hinweg. Trevor, einer unserer Flügelstürmer, greift sich die Pille und wirft sie gegen unsere Sternreihe. Zwei Pfeiftöne zeigen an, daß er zwei der fünf Sterne angeschaltet hat. »Vier zu null für Brutal Deluxe«, dröhnt es aus den Lautsprechern. Trevor hat die Kugel gleich wieder geschnappt und gibt mir einen Traumpaß in den Lauf hinein. Ein schneller Haken nach links und der Verteidiger der »Raw Messiahs« kann mir nur noch nachrennen. Ganz allein stoße ich bis zum gegnerischen Tor vor und beschleße, den Punkt auf die harte Art und Weise zu machen – kein kunstvoller Lob oder angetäusch-

SPIEL  
DES MONATS



**Torwart-Action:** Hartes Tackling gibt Punkte.



**Trainingsraum:** Rüstungen zum Zukaufen



**Manager-Screen:** Ein- und Verkauf von Spielern

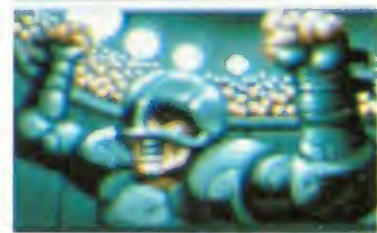
Spieler sind auf dem Feld, 18 insgesamt. Bei so vielen Feldspielern weiß man kaum, mit wem man sich überhaupt prügelt. Was hat sich sonst getan auf dem Feld des härtesten Sports der Welt? Zwei Sternreihen sind dazugekommen, um noch mehr Punkte zu machen. Die schneckenförmigen Multiplikatoren für die Punktzahl der geschossenen Tore an den Längsseiten sind auch neu. »Wenn ihr gewinnen wollt, benutzt die Multiplikatoren«, hat der Trainer uns er-



**»Speedball II«: Welcome to the Powerdome**

ter Wurf; einfaches, klares, hartes Speedball. Der Torwart soll wissen, wer Herr im Hause ist. Ein Tackle aus vollem Lauf und wie eine Gummipuppe fliegt er zur Seite. Im Fallen drehe ich mich und schleudere den Ball. Der Verteidiger springt, aber zu spät. Das Tor schluckt die Stahlkugel, die Sirene kreischt. Als ich mich aufrappele, verschluckt der Jubel der Menge das »Vierzehn zu null für Brutal Deluxe durch Graham Powell« des Stadionsprechers. Wir sind wieder





**Spielerjubil:** endlich ein sehenswertes Tor gemacht



**Looser:** wer gegen die Computermannschaft verliert

wer, und wir sind auf dem Weg, eines der besten Speedballteams zu werden.

Speedball II hat einiges mehr zu bieten als sein Vorgänger. Extras auf dem Spielfeld lassen völlig neue taktische Überlegungen aufkommen, Tore allein sind kein Allheilmittel. Auch das Design von Speedball II hat kaum noch etwas mit seinem Vorgänger gemeinsam. Alles ist größer, schöner, neuer. Das Drumherum darf da natürlich nicht zurückstehen: Menüs über Menüs ermöglichen vom Spielerkauf über bessere Rüstungen bis zum Positionswechsel der Spieler fast alles. Natürlich sind der Zwei-Spieler- und der Ligamodus vom Vorgänger übernommen worden, zusätzlich gibt es einen Cup-Modus, und man kann besonders schöne Torszenen speichern. Die Option, Schiedsrichter zu bestechen, fehlt, war sie doch einer der Gründe, warum die erste Speedballiga baden ging. Neuerdings darf man aber auf unfaire Weise Punkte machen: Jeder verletzte gegnerische Spieler bringt zehn Zähler auf das Punktekonto. Eigentlich konsequent, bei einem Spiel, das als das härteste der Welt gepriesen wird. Am Ende gibt es aber nur noch einen Weg, im Speedball etwas zu werden: Schnelligkeit und Härte. */jk*

## M-E-I-N-U-N-G

»Never change a winning team« – diese alte Sportweisheit haben sich anscheinend auch die »Bitmap Brothers« zu Herzen genommen. Doch »Speedball II« ist mehr als der laue Aufguß alter Spielideen. Bei den meisten Nachfolgern heißt es einfach »Der böse XY ist wieder da...«, und damit hat sich's. Die Bitmap Brothers haben zunächst eine neue Hintergrundgeschichte erdacht, das neue Spiel wird regelrecht »begründet«. Dabei hätte Speedball II das eigentlich gar nicht nötig. Während bei den meisten Fortsetzungen nur neue, schwierigere Levels dazukommen, bietet der Speedball-Nachfolger ganz neue Taktiken. Denn auch Meister der alten Version von Speedball müssen sich an das neue Spiel gewöhnen: Tormultiplikatoren und mehr Spieler erfordern einen durchgreifenden Taktikwechsel. Doch auch damit nicht genug. War die Grafik schon im ersten Teil toll, beweist Speedball II, daß es immer noch besser geht. Mancher Automat aus der Spielhalle müßte vor Neid grün werden, wenn er sähe, welche Grafik auf einem Amiga-Bildschirm

bei Speedball II ins Tanzen gerät. Sauber animierte, schön gezeichnete Figuren, edelmattschimmernde Wände und die fantastischen Vorspanngrafiken lassen auch die Herzen abgebrühter Grafikfreaks höher schlagen. Ähnlich gut gemacht ist der Sound: Spätestens, wenn der Schöllrio-Langnase-Mann während der Wiederholungen sein »Icecream! liiiiice-creeeam!« krächzt, hält es keinen mehr auf dem Sessel. Die Soundeffekte sind glasklar und kommen bullig-druckvoll daher. Gags am Rande machen das Ganze noch vergnüglicher: Ausrüstungen zum Nachkaufen und Spielfiguren, die sich nach einem gelungenen Tor überschwinglich freuen, heben die Motivation. Kurz: Speedball II ist ein Nachfolger, wie man ihn besser nicht hätte programmieren können. Wieder einmal haben die Bitmap Brothers ein Spiel der Spitzenklasse geschaffen. Wer Speedball II nicht in seine Sammlung aufnimmt, egal ob Spielefreak oder nicht, geht an einem Stück Softwaregeschichte auf dem Amiga vorbei.

## AMIGA-TEST

### sehr gut

### Speedball II

**11,0**  
von 12

**GESAMT-URTEIL**  
AUSGABE 04/91

Grafik	
Sound	
Spielidee	
Motivation	

**Titel:** Speedball II  
**Preis:** ca. 85 Mark  
**Hersteller:** Image Works  
**Anbieter:** United Software,  
Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2,  
Tel.: 0 52 44/40 80



von Rainer Burhenne

Montag, 6. Januar 2174. Ein Agent der ultrageheimen Organisation B.A.T. (Büro zur aktiven Terrorbekämpfung) betritt Terrapolis, eine riesige, überdachte Kolonie für Erdbewohner auf dem Planeten Selenia. Die Konföderation der Galaxien beauftragt lieber ihre geheime Aktionsgruppe B.A.T., als umständlich diplomatische Wege zu gehen.

So wird der Spieler, der in den galaktischen Trenchcoat des Superagenten schlüpft, zu Beginn des Spiels dezent auf die Flughafentoiletten gebeten. Dort erfährt er von einem Informanten die Hintergründe der dunklen Mächenschaften des Oberschurken Vrangor. Ziel aller Aktionen in B.A.T. ist es, die Geißel der Galaxis, den Megagangster Vrangor, auszuschalten. Agenten erledigen dies bevorzugt in einem todesmutigen Einsatz direkt vor den Augen des Feindes. Das einzige, was dem Spieler hilfreich zur Seite steht, ist der B.O.B. Seines Zeichens ein biomechanischer Computer, den der Agent am Arm trägt.

Produzent dieses Spionageabenteuers in ferner Zukunft ist der französische Spielehersteller Ubi Soft. Nach kurzer Einleitung mit musikalischer Untermauerung kann der Spieler zunächst seinen Agenten mit für den Einsatz wirkungs-

## M-E-I-N-U-N-G

Was für eine Art Spiel ist B.A.T.? Die Elemente aus klassischen Abenteuern überwiegen zwar, doch das Ganze ist tatsächlich ein hübscher Mischmasch nach dem Motto: »Von jedem etwas«. Liebhaber von Adventure-Software seien gewarnt.

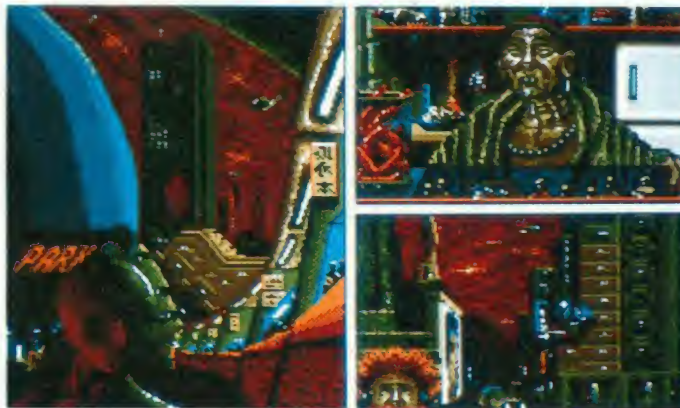
Für alle, die nichts gegen ununterbrochenen Mauseinsatz haben, bietet B.A.T. viele Stunden Beschäftigung. Keine bombastischen Soundorgien, sondern eher melodische Hausmannskost begleitet den Spieler, der als Agent gegen Vrangor und seine üblen Killer, Wachen und Roboter kämpfen muß. Es macht Spaß im Szena-

## Terrorbekämpfung

# B.A.T.



B.A.T. von Ubi Soft: Agenten haben's schwer



Das Büro zur aktiven Terrorbekämpfung läßt grüßen

rio des 21. Jahrhunderts auf interessante Gegenstände, Maschinen und Lebewesen zu treffen. Der Spieler erforscht künstliche Parks, begegnet einer Mecafood-Maschine, vergreift sich an brethorischen Würstchen oder benutzt den zur erfolgreichen Spielbewältigung notwendigen B.O.B. Dieser mit vier Funktionen ausgestattete »Biodirektionale Organische Bioputer« ist zweifellos eine motivationsfördernde Erfindung. Das Spiel ist äußerst komplex mit unzähligen Standorten und Handlungswegen. So sind z.B. neben den Kampf- auch Flugsequenzen eingebaut.

Die Reduzierung auf ein Genre (Rollenspiel, Adventure oder Arcade), und eine bessere Ausnutzung der Grafik- und Soundqualitäten des Amiga hätten sicher noch mehr aus B.A.T. gemacht.

vollen Fähigkeiten ausstatten. Wie in einem Rollenspiel vergibt man dabei Punkte, um den Helden bestimmte Eigenschaften zu verleihen und diese unterschiedlich zu gewichten. Man kann aber auch bereits voreingestellte Werte z.B. für Klettern, Präzision oder Schloßser knacken übernehmen. Zusätzlich hat man noch an das Menü »E.S.P.« gedacht. Dort werden Tips und Informationen zum Spielverlauf gegeben.

B.A.T. ist ein komplett mausgesteuertes Roleplaying-Adventure mit Actioneinlagen. Am Bildschirm werden meist drei detail- und farbenreiche, jedoch etwas grob gerasterte Grafiken gezeigt. Bei Bedarf sieht man auch ein Textfenster. Zehn dynamische Icons stehen parat, hinzu kommen sechs umfangreiche Menüs, die sich weiter untergliedern. Wechselnde Cursorformen, bewußt comicartig gehaltene Bilder, animierte Charaktere und Sprechblasen kennzeichnen das zwei Disketten umfassende Spiel. Benutzt man die rechte und/oder die linke Mause, kann sich der B.A.T.-Agent mit Menschen, Monstern, oder Robotern unterhalten. Weitere Aktionen sind: kaufen, stehlen, durchsuchen, schlafen, essen und angreifen. Für Kämpfe kann sich der Spieler Waffe und Schild aussuchen. Praktisch ist ein Icon für die Flucht im allerletzten Moment. Die Punkte Gesundheit, Munition und Schildkraft werden fast immer angezeigt. Man bewegt sich fort, indem man auf Pfeile klickt, die mögliche Richtungen aufzeigen. Interaktionen mit Spielfiguren werden auf dieselbe Weise ausgewählt. Dem komplett in deutscher Sprache gehaltenen Spiel liegt eine umfangreiche - und auch notwendige - Dokumentation bei. jk

## AMIGA-TEST

*gut*

B.A.T.

**8,0**

von 12

GESAMT-URTEIL

AUSGABE 04/91

Grafik		
Sound		
Spielidee		
Motivation		

Titel: B.A.T.  
Preis: ca. 100 Mark  
Hersteller: Ubi Soft  
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128,  
4044 Kaarst 2, Tel.: 0 21 01/60 70



von André Beaupoil

Alle hatten gedacht es sei vorbei. Der böse Morgul wurde geschlagen und für immer und ewig verbannt. Doch die Menschheit bekommt keine Ruhe. Das Böse ist zurückgekehrt und verbreitet wieder Angst und Schrecken.

In »Turrican II«, dem Nachfolger des bekannten Actionspiels von Rainbow Arts, müssen Sie als auserwählter Einzelkämpfer manche Anstrengung unternehmen, um der Menschheit den Frieden wiederzugeben. Was eine gute Hintergrundgeschichte für ein Rollenspiel oder ein Adventure abgegeben hätte, wird hier zum »Shoot-and-Run«-Spektakel. Nach dem Prinzip springen, laufen und schießen, werden Joysticks in Turrican II bis an ihre Grenzen gefordert. Durch fünf Welten mit jeweils zwei Spielstufen wird die Spielfigur gehetzt, um schließlich dem Superschurken die Stirn zu bieten. Doch zuvor sind erst einmal viele, viele Gegner und Fallen zu überwinden.

Einige neue Einfälle heben Turrican II von seinem Vorgänger ab. Die Unterwelt ist jetzt teilweise voll Wasser gelaufen; so muß der Held tauchend ums Überleben kämpfen. Riesige Kampffische bevölkern die dunklen Meereshöhlen



Turrican II: Der Einzelkämpfer ist wieder unterwegs



Raumschiff-Level: Düsen wie in guten alten Tagen

## Teil 2: Die Jagd auf das Böse

# TURRICAN II

## M·E·I·N·U·N·G

Prächtig – dieses Wort beschreibt Turrican II wohl am besten. Schon die Farbenpracht ist den Kaufpreis wert. Allerdings haben Fortsetzungen bekannter Spiele immer einen schweren Stand bei Testern, weil gerade im schnellebigen Computergeschäft aufgewärmte Ideen selten großen Erfolg haben. Wenn dann auch noch das 2483. Shoot-and-Run zum Test ansteht, ist zumindest die Gesamtwertung gefährdet. Doch Turrican II ist für manche Überraschung gut. Denn in Wirklichkeit besteht es aus zwei Ballerspielen in einer Packung.

Die Start-Level laufen auf die aus dem ersten Teil bekannte Weise ab: Hüpfen, rennen, ballern. Gerade wenn das Spielprinzip anfänglich langweilig zu werden, kommt der große Wandel: die Raumschiff-Level. Hier kommt das Feeling des guten alten »Scramble« oder »Heli Command« auf. Wer Ideen sucht, wird sie bei Turrican II zweifelsohne nach einiger Spielzeit entdecken. Die animierten Gegner, seien es nun farbenprächtige Fische oder blasenwerfende Zellaufen, sind sowieso eine Augenweide. Gags wie das riesige Rainbow-Arts-Männchen im Hintergrund machen Turrican II noch vergnüglicher. Dazu paßt die hervorragende technische Umsetzung. Um Aufsehen zu erregen, dürfen Grafik und Animationen

nicht ruckeln und stottern. Diesbezüglich ist Turrican II eine wahre Augenweide. Hier wird unter Beweis gestellt, daß man den Amiga durchaus noch weiter ausreizen kann. Der Bewegungsablauf der Spielfigur ist ein Lehrstück für alle, die einmal etwas ähnliches programmieren wollen. Wer von dieser Brillanz nicht begeistert ist, kann seinen Amiga eigentlich nur noch zur Textverarbeitung einsetzen. Fans von guter Grafik und viel Action, sollten Turrican II im Spielregal nicht links liegen lassen. Ein Hardwarezusatz sei allen Turrican-Spielern aber noch dringend empfohlen: Die Dauerfeuerschaltung im Joystick, ohne die Krämpfe im Zeigefinger nicht lange auf sich warten lassen.

und sorgen auch dort für reichlich Gelegenheit zum Ballern. Mit der einfachsten Schußwaffe kommt man nicht weit, deshalb sind die Level gespickt mit Zusatzwaffen, die das Überleben erleichtern. Auch hier hatte der Programmierer eine Fülle an Ideen, beispielsweise ein extrastarker Laser und eine Kanone, die gerade durch ihre Querschläger extrem effektiv wird. Für besonders haarige Situationen kann sich die Spielfigur wieder in einen bombenlegenden Kreisel verwandeln, der auf dem Bildschirm ein erstaunliches Feuerwerk veranstaltet. Zuerst steuert der Spieler den schon aus dem ersten Teil bekannten Einzelkämpfer. Nach vier Spielstufen geht's in einem Raumschiff durch drei weitere Level. Danach folgen wieder vier knallharte Level mit der Spielfigur des hüpfenden und schießenden Weltraumsöldners. Mit ein wenig Geschick, kurzer Reaktionszeit und viel Training sollte es am Ende gelingen, alles Böse zu vertreiben und der Menschheit ihren friedlichen Schlaf wiederzugeben.

jk

## AMIGA-TEST

Sehr gut

### Turrican II

10,3

von 12

GESAMT-URTEIL

AUSGABE 04/91

Grafik	10
Sound	10
Spielidee	10
Motivation	10

Titel: Turrican II  
Preis: ca. 80 Mark  
Hersteller: Rainbow Arts  
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128,  
4044 Kaarst 2, Tel.: 0 21 01/60 70





# Supra Corporation



**Warum von  
Leistung träumen?**



## **SupraDrive™ Floppy**

Diskettenlaufwerk für höchste Ansprüche. Jetzt neu mit automatischem Boot Sektor Virus Schutz System und endlich kein störendes klicken mehr.

Für alle Amiga® Computer. Mit durchgeschliffenem Bus, Ein/Aus-Schalter.



## **SupraDrive™ Removable**

Syquest™ Wechselscheibe für Amiga 500/2000. Höchster Datendurchsatz bei unbeschränkter Kapazität. Als Harddisk-Alternative oder Back-Up Medium. Komplett mit Controller oder als Zusatzplatte.



## **SupraModem™ 2400**

Externes Modem für alle Computer mit 300/1200/2400 Baud. 100% Hayes™-kompatibel, wird also von jeder Kommunikationssoftware unterstützt. Kleine Abmessungen.





### SupraDrive™ 500XP

Ultraflache 1" Harddisk in SCSI Technologie, sowie interner Speichererweiterung von 0.5 bis 8MB. Inklusive durchgeschliffenem Amiga Bus, externem SCSI Anschluß und die neuen Serien mit Power Down System.



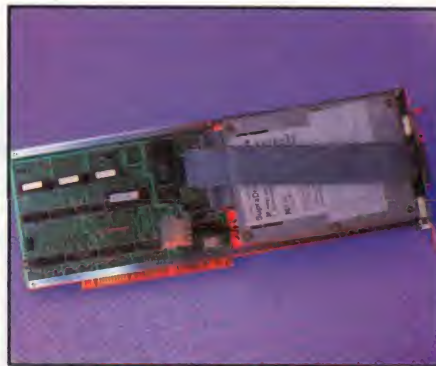
### SupraRAM™ 500RX

0.5, 1, 2, 4, oder 8MB Fast Ram für den Amiga 500. Einfach zu Erweitern durch (4) Megabit Chips. Null Wait States & Hidden Refresh. Durchgeschliffener Amiga Bus und abschaltbar.



### SupraModem™ 2400 Plus

SupraModem 2400 mit MNP 5 & V.42bis Fehler Korrektur, sowie einer Datenkompression, die eine Übertragungsrate bis 9600 Baud ermöglicht.



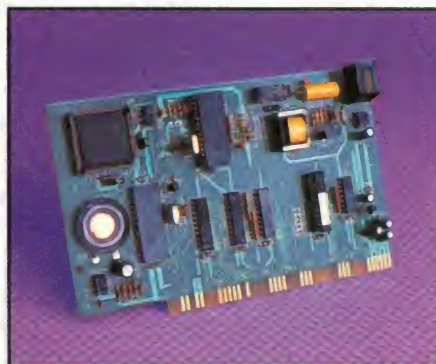
### SupraDrive™ WordSync™

Einfach zu installierende, selbstbootende Filecard für den Amiga 2000. Bestückt mit der Hochgeschwindigkeitsfestplatte von Quantum™, sowie durchgeschliffenem SCSI Port und reichlich Software.



### SupraRAM™ 2000

2, 4, 6, oder 8MB Fast Ram für den Amiga 2000/3000. Einfach zu Erweitern durch Megabit Chips. Null Wait States & Hidden Refresh. 4-fach Multilayer Platine in Industrie-Qualität.



### SupraModem™ 2400zi

Interne, kurze Steckkarte für den Amiga 2000/3000. Umfangreiche Steckmöglichkeiten, sowie die Möglichkeit mehrere Modems in einem Amiga zu benutzen.

\* Der Betrieb eines Modems oder Hochfrequenzgerätes am Bundesdeutschen Postnetz ohne Postzulassung ist unter Strafandrohung gestellt.

Supra, SupraDrive, SupraRAM, WordSync, & SupraModem are trademarks of Supra Corp. Amiga is a registered trademark of Commodore-Amiga. Syquest is a trademark of Syquest Technologies. Quantum is a trademark of Quantum Corp. Hayes is a trademark of Hayes Microcomputer Products.

**Supra Produkte erhalten Sie bei Ihrem guten AMIGA Händler oder bei:**

DSP (Deutschland) • 0231-772011  
Computer Corner GmbH • 02772-51081  
3 1/2 Zoll Software • 0531-13624

**und in den Filialen der Warenhäuser von z.B.:**

Karstadt AG • PC Computer Shop  
REWE Leibbrand • Media Markt  
Hako

### Supra Corporation Worldwide Distributors

#### Austria & Liechtenstein

Darius  
(43) 1-239-580

#### Belgium

Click! B.V.B.A.  
(32) 3-828-1815

#### Denmark

European Trading Company ApS  
(45) 86-166-111

#### Finland

Westcom Systems Oy  
(358) 52-184-655

#### France

CIS  
(33) 5-604-0895  
EduCom S.A.R.L.  
(33) 87-872-735

#### Germany & Switzerland

ESD Computer Großhandels - GmbH  
(49) 2262-5898

#### Italy

Alex Computer & Games  
(39) 11-403-3529  
Flopperia  
(39) 2-5518-8105

#### Luxembourg

Club Europa Electronic S.A.R.L.  
(31) 40-417-596

#### Netherlands

3gitaal  
(31) 20-970-035

#### Norway

Atlantis Distribution  
(47) 816-3040

#### Spain

ABC Analog, S.A.  
(34) 91248-8213

#### Sweden

AlfaSoft AB  
(46) 40-164150

### Supra Corporation

#### World Headquarters

Albany, OR USA 97321  
Phone 001 1-503-967-9075  
Fax 001 1-503-926-9370

**Supra (Deutschland) GmbH.**

Rodderweg 8, D-5040 Brühl

Tel (49) 02232/22002

Fax (49) 02232/22003



# DRAGON WARS

von Manfred Angerer

Sie befinden sich auf einem Pilgerkahn kurz vor einer Inselgruppe namens Dilmun auf dem rauhen und heißen Planeten Oceana. Dilmun, das Land über dem sich Nisir, der gewaltige »Berg der Erlösung« erhebt, wird bezeichnet als Heimat des ältesten Reiches, Sitz feinsten Kultur.

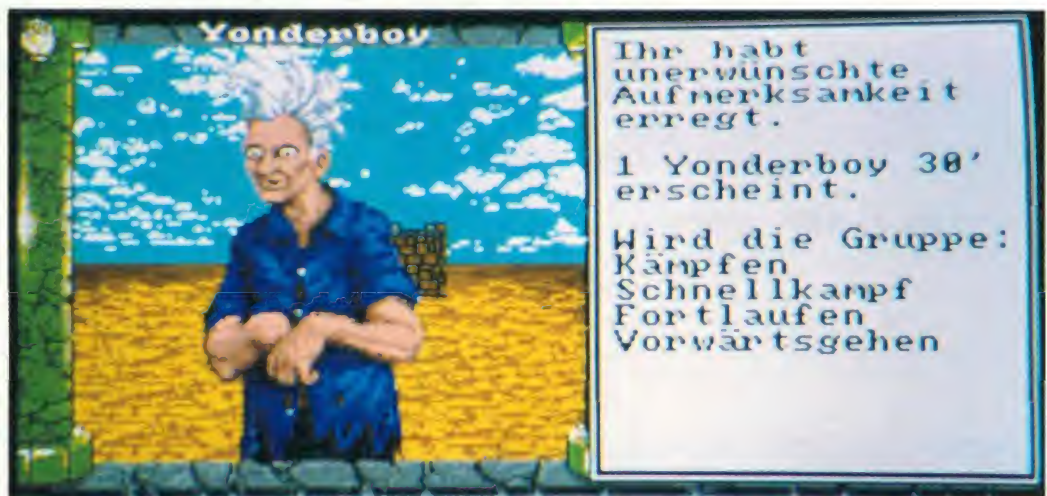
Soldaten stürmen das Schiff, als es im Hafen einer Stadt anlegt und verhaften Sie und Ihre Mitreisenden. Sie werden all Ihrer Kleidung, Waffen und Werkzeuge beraubt und nackt und hilflos in den Elendsvierteln der Stadt ausgesetzt. Von nun an müssen Sie mit dem überleben, was Ihnen geblieben ist: Ihrem Verstand, Ihrem Einfallsreichtum und Ihren Fäusten. Die Aufgabe ist klar: Sie müssen an dem für Ihre Misere verantwortlichen Dämon Namtar Rache nehmen. Namtar hatte sich aus den Tiefen der Unterwelt Magan erhoben, um die Welt zu unterjochen und das ehemals friedliche Land in ein Land des Grauens zu verwandeln. Nachdem es ihm mit List gelungen war, ein allgemeines Verbot gegen die Magie zu verhängen, brach ein offener Krieg auf Dilmun

## M·E·I·N·U·N·G

Mit Dragon Wars hat Electronic Arts eine beeindruckende Fantasy-Saga herausgebracht. Da der Aufbau und die Spielbarkeit in Richtung »Bard's Tale« tendiert, kann man getrost von einem Nachfolger des Klassikers sprechen. Das Programm zeigt sich am Bildschirm einschließlich einiger Übersetzungsfehler komplett in Deutsch. Die Grafik ist eher schlicht gehalten, doch die animierten Monster und Personen sehen ansprechend aus. Leider ist der Sound etwas monoton und auf Dauer nervend. Spielerisch bietet Dragon Wars eine Vielzahl von Ideen, Details und kniffligen Rätseln. Die Motivation der Spieler wird durch die verschiedenen Lösungswege während des ganzen Spiels auf hohem Niveau gehalten. Ein weiterer gelungener Punkt



Dragon Wars: neues Rollenspiel in bekanntem Gewand



Charakter, dem die Abenteurer begegnen: durch eine Vielzahl an Fähigkeiten definiert

ist die Steigerung der Spielatmosphäre durch erklärende Textpassagen im Handbuch, auf die von Zeit zu Zeit verwiesen wird. Zweifelsohne ist Dragon Wars ein anspruchsvolles Rollenspiel, das selbst erfahrene Spieler fordert. Es ist sinnvoll, einige Zeit mit vorgegebenen Charakteren zu spielen und so einen allgemeinen Einblick in das Spielgeschehen zu erhalten.

Wer jedoch eine wirklich gute Abenteurergruppe um sich scharen möchte, sollte nach einiger Zeit eigene Charaktere basteln. Das erfordert jedoch eine gewisse Übung in der Verteilung der diversen Fähigkeiten und Eigenschaften.

Dennoch möchte ich an dieser Stelle alle Rollenspielfans warnen: Dragon Wars kann sehr schnell zur Sucht werden. Wer die erste Begegnung mit Namtar hinter sich bringt und überlebt, kann sich glücklich schätzen.

aus. Namtar vernichtete mit seinen »Stoßtruppen«, einer Art magischer Geheimpolizei, den Großteil der höchsten Zauberer, ehe sich ein ernsthafter Widerstand bilden konnte. Danach begann er, die Städte der Inselwelt eine nach der anderen zu erobern. Die Kämpfe um das Land dauern bis zum jetzigen Zeitpunkt an.

Als eine der letzten Hoffnungen für Dilmun sind Sie gefordert, das Land von Namtar zu befreien und die verschütteten Quellen der Magie wieder zu öffnen.

Um das Ziel dieses Fantasy-Rollenspiels zu erreichen, müssen

viele anspruchsvolle Aufgaben bewältigt werden. Der Start ist hart, denn als unerfahrener Abenteurer haben Sie es in der Stadt »Fegefeuer« schwer. Auf Ihren Streifzügen durch die Gassen finden Sie mit viel Glück und Geschick einige nützliche Utensilien, die Ihnen das Leben auf Dilmun ein bißchen erleichtern. Ihr Forscherdrang wird durch eine Automapping-Funktion hervorragend unterstützt, die den zurückgelegten Weg aus der Vogelperspektive zeigt. Die Qualität Ihrer Spielfiguren wird durch ein differenziertes System von Eigenschaften mit Zahlenwerten definiert.

jk

## AMIGA-TEST

*gut*

### Dragon Wars

**8,9**

von 12

**GESAMT-URTEIL**

AUSGABE 04/91

Grafik	★★★★★
Sound	★★★★
Spielidee	★★★★★
Motivation	★★★★★

**Titel:** Dragon Wars  
**Preis:** ca. 73 Mark  
**Hersteller:** Electronic Arts  
**Anbieter:** Amiga Eldorado,  
Dorfstr. 1, 8852 Rain,  
**Tel.:** 0 90 02/46 99



# Wir schaffen optimale Verbindungen – CTK

## CTK low cost Modem für 2400, 1200, 75/1200 (Btx) und 300 bit/s

zum Superpreis von **DM 888,-** (DM 778,95 o. MwSt.) unverbindliche Preisempfehlung  
eröffnet jedermann die erlaubte, kostengünstige Kommunikation über das Telefonwählnetz!



### CTK SHORTY

#### Qualitätsmodem mit Postzulassung

- Low cost Modem in formschönem, stabilen Metallgehäuse
- Bis zu max. 4.800 bit/s mit optionalem MNP5\*-Protokoll
- Garantiert fehlerfreie Übertragung mit MNP5-Option
- Erweiterter erlaubter HAYES\*\*-Befehls-Satz oder V.25bis
- Automatische Umschaltfunktion 300/1200/2400 bit/s
- Voll Btx-geeignet

Komplettpreis mit V.24- und TAE 6-Anschlußkabel, Stecker-  
netzteil und deutscher Bedienungsanleitung

Option: MNP5-Protokoll; „ProComm“ 2.4 in deutsch

**CeBit · Halle 1 · Stand 7b8**



\* MNP5 ist ein eingetragenes Warenzeichen der Fa. Microcom Inc., USA \*\* Eingetragenes Warenzeichen der „HAYES“ Mikrocomputer Products, Inc., USA

Computer-, Text- und Kommunikations-Systeme GmbH  
Ernst-Reuter-Straße 22 (Industriegebiet) · 5060 Bergisch Gladbach 1 (Bensberg)  
Telefon 022 04/6 30 61 · Telefax 022 04/6 12 34 · Btx \*CTK #

**Neu** CTK Geschäftsstelle Erfurt · O-5020 Erfurt · Regierungsstr. 62 · Tel. (0037) 61-51581

1000 Berlin 41 · Blissestraße 60

**datron**

Telefon: 030-8229989 · Fax. 030-8216147

<b>AMIGA 500</b>	Speichererweiterung 512 KB, Uhr, abschaltbar, SMD, Megabit, 80 ns	99 DM
	3,5" Laufwerk extern, abschaltbar, durchgeführter Bus	170 DM
	IVS Trumpcard Festplatte Quantum 40S	1150 DM
	GVP Festplatte LPS52 HD500 + mit 2 MB RAM nur	1700 DM

**Wichtige Info:** Externer Flickerfixer für Ihren AMIGA 500 macht 65 Hz (MutiSync) 449,- DM

### Filecard GVP Serie II 0/8 mit AMIGATest 1/90 "sehr gut 11 Punkte"

	Quantum LPS 52 mit 4 MB RAM	1598,- DM
	Quantum LPS 105 mit 4 MB RAM	2050,- DM
	Seagate 1096 mit 4 MB RAM	1750,- DM
<b>Filecard →</b>	Evolution mit Quantum LPS 52	1098,- DM
<b>Filecard →</b>	Alf 3.0 mit Quantum LPS 52	1298,- DM
<b>Flickerfixer</b>	DeInterlace Card 490,- DM "MacroSystem"	
	A2320 590,- DM "Commodore"	
<b>Speichererw.</b>	Microbotics 8 UP 2/8 MB Ram	470,- DM



**Externe Wechselplatte SyQuest 44 MB für nur 1600,- DM**

**Turbocard A3001 68030, 28 MHz, 4 MB RAM mit Q40AT 3998,- DM**

Simm Module 2 MB nur 250,- DM · Cartridge 44 MB nur 180,- DM · Festplattenpreise auf Anfrage



#### Parallelwelt

## OBITUS



Obitus von Psygnosis: Der Ritter versperst den Weg.

von Rainer Burhenne

Will Mason ist Geschichtsexperte und außerdem Volvo-Fahrer. Er kommt eines Nachts mit seinem Auto von der Straße ab. Er sucht Schutz in einem altem Turm. Gerade als er es sich gemütlich macht, grollt Donner, und der Blitz schlägt ins Gemäuer ein. Während des Gewitters ist Unglaubliches geschehen: Alle Türen des Turms sind plötzlich verschlossen. Nachdem Mason einen Schlüssel gefunden hat, öffnet sich der Ausgang in die mysteriöse Welt Middlemere. Ziel des Spiels ist es, wieder aus den Grafschaften von Middlemere zu entkommen.

»Obitus« wird überwiegend mit der Maus gespielt. Teilweise kann auch der Joystick benutzt werden. Das Spiel besteht aus drei Szenarien. Zum einen gibt es die Labyrinth, in denen sich der Spieler erst zurechtfinden muß. Dann folgen Abschnitte, in denen die Spielfigur nach links oder rechts über den Bildschirm rennt und kämpft, während verschiedene Hintergrundkulissen gegeneinander verschoben werden, und schließlich zeigt Obitus die Innenräume von Kirchen, Abteien und Burgen. Alle Befehle werden durch ein Menü aus neun Aktionstasten gesteuert. Will man einen Gegner mit Pfeil und Bogen töten, werden einfach die Pfeile zum aktiven Gegenstand gemacht (Infotaste anklicken), und danach wird mit der Use-Funktion der Gegner ausgewählt. *jk*

### AMIGA-TEST

## befriedigend

#### Obitus

**7,9**

von 12

**GESAMT-URTEIL**

AUSGABE 04/91

**Titel:** Obitus  
**Preis:** ca. 110 Mark  
**Hersteller:** Psygnosis  
**Anbieter:** United Software,  
Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2,  
Tel.: 0 52 44/40 80

### M-E-I-N-U-N-G

In Obitus wechseln Adventure-Elemente (Wem gebe ich was?) mit Arkade-Sequenzen, die jeden Spielabschnitt nicht einfach machen. Einige der Hintergrundgrafiken, wie etwa das Innere von Gebäuden, sind hervorragend gelungen, andere erinnern an Strichmännchen (Handelssequenzen). Das minutenlange Spielen ohne irgendwelche Geräusche oder Melodien zählt zu den Schwächen von Obitus. Die Stärken liegen vor allem in der einfachen und sehr schnell erlernbaren Benutzerführung sowie in den zahllosen Schauplätzen, von denen sich einige allerdings grafisch wiederholen. In den Labyrinthen kommt es darauf an, die wichtigen Gegenstände wie Edelsteine, Fackeln, Waffen und Glücksbringer zu finden und auf Ritter, Wölfe, Trolle und Gauner anzuwenden. In den Kampfszenen kann unser Held zwar rennen, kriechen, springen und seine Waffen wechseln, doch überzeugend sind hier weder Animation noch die Art der Kämpfe.

#### Schwert und Ehre

## SPIRIT OF EXCALIBUR



Spirit of Excalibur: glorreiche Schlacht um England

von Arne Peters

In farbenprächtigen Filmen kämpfen die Helden der Tafelrunde um Ehre und holde Maiden. Dieses Szenario dient als Hintergrund für Mastertronic's »Spirit of Excalibur«. Die Story: Wir schreiben das Jahr 539. König Arthur fiel in der glorreichen Schlacht von Camlann, und Lord Constantine, dessen Rolle der Spieler übernimmt, gilt als potentieller Thronfolger. Doch nicht alle Ritter, allen voran Sir Lancelot, sind damit einverstanden. Mordred, ein mißratener Sohn Arthurs, trachtet dem Helden sogar nach dem Leben und läßt ihn jagen. Um den Thron zu erobern, gilt es zunächst von York nach Camelot zu gelangen, wobei man verschiedenen computergesteuerten Charakteren begegnet, die sowohl hilfreich als auch unnütz oder gar gefährlich sein können. Hat man den Thron des Königs von England endlich erklommen, gehen die Schwierigkeiten eigentlich erst los: Es gilt, die Ritter der Tafelrunde zusammenzurufen und das Reich und die Krone gegen die Feinde zu verteidigen, damit England wieder ein friedliches und ruhiges Eiland wird. Spirit of Excalibur ist eine Art Rollenspiel mit starkem Adventure-Touch. Die Aktionen werden über Symbole (Icons) gesteuert, die sich bequem mit der Maus anklicken lassen. Natürlich fehlt auch der obligatorische Schwertkampf nicht, dem man entweder nur zuschauen oder per Joystick/Tastatur die nötigen Raffinesen verpassen kann. *jk*

### M-E-I-N-U-N-G

Eine Art »Defender of the Crown« im Adventure-Stil? So könnte man »Spirit of Excalibur« am besten beschreiben: Im großen und ganzen ist das Spiel durchaus gelungen. Es ist recht üppig mit Grafik und Animationen versehen, daher belegt es auch drei Disketten. Ein ausführliches und leicht zu lesendes Handbuch (in Englisch) sowie eine große Landkarte Englands runden das Paket ab. Obwohl die Grafik anschaulich und detailliert gezeichnet wurde, bereitet das Scrolling im Kartenmodus ein wenig Kopfschmerzen. Wer sich Spirit of Excalibur zulegen möchte, sollte außer leidlichen Englischkenntnissen vor allem entweder mindestens zwei zusätzliche Diskettenlaufwerke und ein wenig Geduld oder, was zweifellos die bessere Lösung wäre, eine Festplatte besitzen. Mit ihr nämlich werden die lästigen Ladezeiten und Diskettenwechsel erspart, und nur dann ist der Kauf von Spirit of Excalibur wirklich zu empfehlen.

### AMIGA-TEST

## gut

#### Spirit of Excalibur

**8,1**

von 12

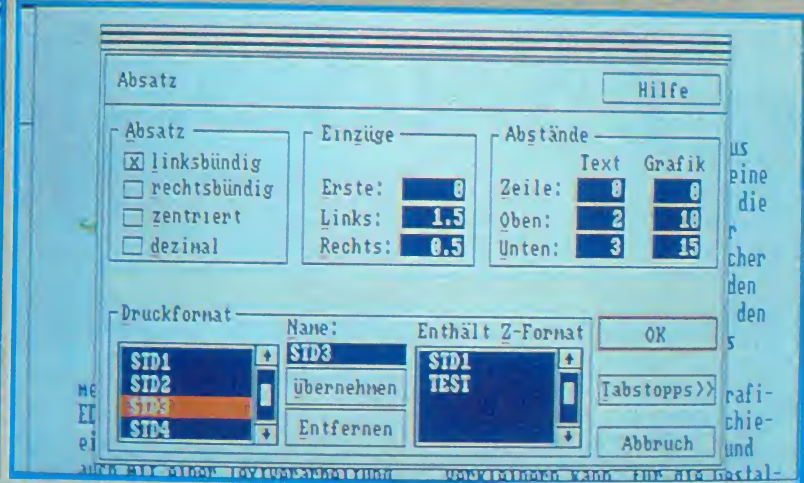
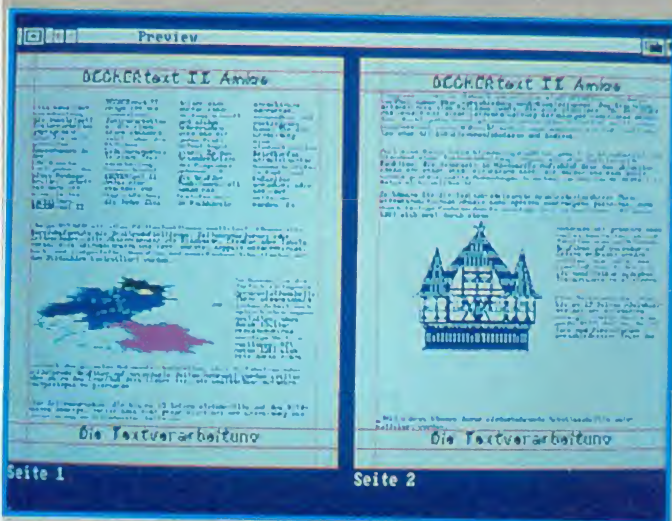
**GESAMT-URTEIL**

AUSGABE 04/91

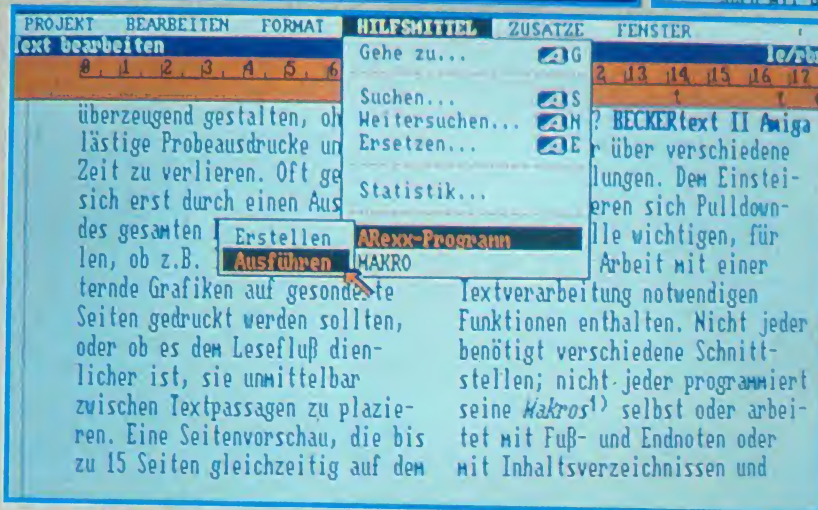
**Titel:** Spirit of Excalibur  
**Preis:** ca. 80 Mark  
**Hersteller:** Mastertronic  
**Anbieter:** Amiga Eldorado,  
Dorfstr. 1, 8852 Rain,  
Tel.: 0 90 02/46 99



# Das Power-Programm für Power-Rechner!



Bilder courtesy von BECKERTtext II Amiga (Ausschnitt)

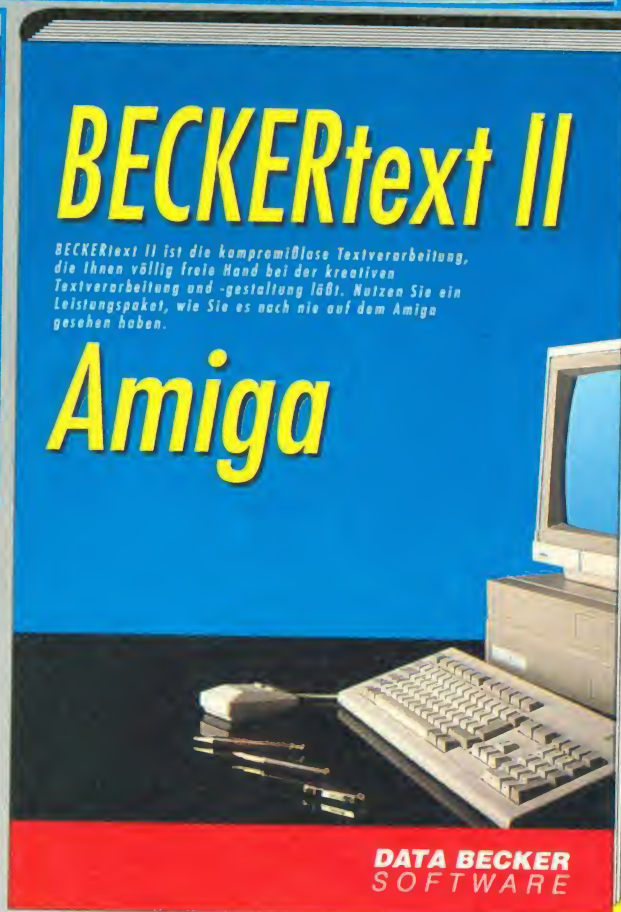


BECKERTtext II Amiga 1.1 ist da – so leistungsfähig und bildschön, wie eine Amiga-Textverarbeitung der 90er Jahre sein sollte. „Das Konzept hat sicher einen neuen Standard im Bereich der Amiga-Textverarbeitungen gesetzt“ (Amiga DOS 11/90). BECKERTtext II „bietet viel Leistung zu einem günstigen Preis“ (Chip 10/90). „Bisher mußte sich der Anwender, soweit es die Bedienung eines Programms betraf, an das gewöhnen, was die Programmierer für richtig und sinnvoll hielten. Bei BECKERTtext II hingegen sind Tastaturbelegung und Menügestaltung nicht mehr als Vorschläge, die vom Benutzer jederzeit nach Belieben verändert werden können“ (Amiga-Magazin 10/90).

BECKERTtext II 1.1 wartet mit zusätzlichen Treibern für Star-Drucker und Bildschirme, neuen ARexx-Variablen, weiteren Sicherheitsabfragen und vielen kleinen Verbesserungen auf – kostet aber nach wie vor nur 298,- DM. BECKERTtext II Amiga:

- konsequentes WYSIWIG mit allen Editiermöglichkeiten (bis zu sechs Spalten pro Bereich, Amiga-Fonts bis 48 Punkt etc.), alternativ ein Schnellschreib-Modus
- Grafikeinbindung (mit nachträglichem Verschieben, Vergrößern, Verkleinern und Verzerren), Zusatzprogramm BTSNAP zum „Ausschneiden“ von Grafiken aus anderen Applikationen
- Seitenvorschau am Bildschirm (bis zu 15 S.)
- Schnittstelle zu DATA BECKERS Rechtschreibprofi
- Zahlreiche Druckoptionen
- ARexx-Schnittstelle
- Ausführliches Handbuch

BECKERTtext II ist ein Power-Programm für Power-Rechner: Ihr Amiga sollte mindestens 1 MByte Arbeitsspeicher haben, 1,5 MB RAM oder mehr werden empfohlen. Selbstverständlich arbeitet BECKERTtext II Amiga auch mit der Workbench II zusammen.



BECKERTtext II Amiga 1.1  
DM 298,-  
ISBN 3-89011-584-5

**Ich will Power!**

Schicken Sie mir sofort:

☐ BECKERTtext II Amiga Version 1.1

Ich bezahle:

☐ per Nachnahme

☐ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

Name: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_ PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

Bitte senden an: DATA BECKER GMBH • Merowingerstr. 30 • 4000 Düsseldorf

**DATA BECKER**



Rückschlag

# CHAOS STRIKES BACK

von Michael Thomas

Wer bisher meinte, die Welt sei in Ordnung, seit das Chaos aus den tiefen Labyrinthen des Spiels »Dungeon Master« vertrieben wurde, der täuscht. Der Miesling Lord Chaos ruhte nicht und heckte ein neues Schurkenstück aus. Böseartig wie eh und je schuf er ein eigenes, grauenhaftes Verlies mit schrecklichen Monstern und Fallen. Das wäre an sich nicht weiter schlimm, wenn er in den dunklen Tiefen nicht vier Klumpen des wertvollen und gefährlichen Erzes »Corbun« versteckt hätte. Das Mineral besitzt die verheerende Eigenschaft, der Umgebung die so wichtige Zauberenergie »Mana« zu entziehen. Haben die Corbun-Stücke genug Energie aufgesogen, setzen sie diese in einer gigantischen Explosion wieder frei. Die Manifeste der Ordnung würden dadurch endgültig zerstört, und das gesamte Universum versinkt im Chaos.

## M·E·I·N·U·N·G

Die Verpackung warnt bereits vor: »Chaos strikes back« ist die direkte Fortsetzung von »Dungeon Master« und nur für Spieler geeignet, die sich bereits ausgiebig mit dem Vorgänger beschäftigt haben. Etwas verwunderlich ist es schon, daß das neue Spiel mit Ausnahme einer Utility-Diskette in jeglicher Hinsicht dem alten Vorbild gleicht. Sowohl an der Grafik als auch dem Sound hat sich nichts geändert. Selbst die Steine, aus dem das Labyrinth von Lord Chaos gemauert wurde, stammen offensichtlich von der gleichen Firma, die schon »Dungeon Master« errichtet hat. Abwechslung bieten lediglich die Bilder einiger neuer Monster. Auch der enorme Schwierigkeitsgrad knüpft nahtlos an den letzten Level von Dungeon Master an.

Die frappierende Ähnlichkeit der beiden Spiele geht sogar so weit, daß auch die Schwächen übernommen wurden. Noch immer ist die Ladezeit unerträglich lang, und es gibt nach wie vor keinen Weg, während des Spiels einen anderen Spielstand zu laden.



Lord Chaos bei der Arbeit: Der große Manaklau macht sich an dem gefährlichen Erz zu schaffen.



Dungeon-Master-Fortsetzung: Hoher Schwierigkeitsgrad dank neuer Tunnel und beinharder Monster.

Die Verbundenheit mit Dungeon Master bewog die Hersteller zudem, dem neuen Spiel nur ein dünnes Anleitsheft beizulegen. Nicht einmal die magischen Symbole und die bisher gültigen Zaubersprüche sind zu finden. Hat man seine Notizen aus dem ersten Teil an den Reißwolf verfüttert, steht man zumindest in magischer Hinsicht im Regen.

Neu ist das »Hint-Orakel« auf der zweiten Diskette, mit dem man Tips zum aktuellen Spielstand abrufen kann. Diese Spielhilfe wird man wohl nur selten in Anspruch nehmen, muß man doch jedes Mal das Spiel unterbrechen, um die Utility-Diskette zu starten.

Wer Dungeon Master überhaupt noch nicht gespielt hat, sollte sich keinesfalls an »Chaos strikes back« wagen. »Profis« hingegen werden sich über das zweite Abenteuer gegen Lord Chaos freuen, obgleich sie außer einer veränderten Story und höherem Schwierigkeitsgrad kaum atemberaubend Neues erwarten dürfen.

figuren aus »Dungeon Master« übernehmen. Angesichts des enormen Schwierigkeitsgrads gleich zu Beginn des Spiels ist es allerdings ratsam, nur eine sehr erfahrene Gruppe zu transferieren. Sollte die Kampfkraft der alten Truppe nicht ausreichen, tut man gut daran, neue Abenteurer aus den vorgefertigten Charakteren in den Gefängnisgewölben zu suchen, denn sie sind bereits mit guter Erfahrung gesegnet.

Bei bester Gesundheit und mit reichlich Manareserven stapfen die vier Tapferen, wie schon beim ersten Abstecher zu Lord Chaos, in beeindruckender 3-D-Grafik durch die Gänge, um herannahende Monster zu verhackstücken oder zu rösten. Bereits die ersten Kämpfe und Rätsel verlangen höchstes Können vom Spieler.

Nicht nur Grafik und Sound, sondern auch die Bedienung über die Maus sind mit dem Vorgängerspiel identisch. Auch die aus Symbolen zusammengesetzten magischen Sprüche haben noch ihre Gültigkeit. Um jedoch den neuen, noch gefährlicheren Monstern Herr zu werden, gilt es, neue Waffen, magische Gegenstände und Zaubersprüche auszuprobieren. Lord Chaos dürfte auch dieses Mal keine Chance haben. jk

**AMIGA-TEST**

*gut*

**Chaos strikes back**

**9,1**

von 12

**GESAMT-URTEIL**  
AUSGABE 04/91

Grafik	★★★★★
Sound	★★★★
Spielidee	★★★★
Motivation	★★★★

**Titel:** Chaos strikes back  
**Preis:** ca. 80 Mark  
**Hersteller:** FTL  
**Anbieter:** United Software,  
Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2,  
Tel.: 0 52 44/40 80



# DURCH ERFAHRUNG INNOVATIV



## FILECARDS – FESTPLATTEN FÜR DEN AMIGA 2000

Mit Festplatten-Controller Vortex Athlet (AMIGA-TEST 7/90: „SEHR GUT“) ausgerüstet, schaffen unsere Filecards spielend Datenübertragungs-Geschwindigkeiten von 700k/sek. (AMIGA DOS 10/90) und mehr! Die Controller können mit bis zu 4 MByte Ram (1 MBit-SIMM-Module) bestückt werden; das bedeutet, daß Sie keinen weiteren Steckplatz für eine Speichererweiterung benötigen!

44 MByte 28 ms, Seagate-Festplatte ST 157	1098 DM
52 MByte 17 ms 64k CACHE, QUANTUM LSP 52	1398 DM
85 MByte 19 ms, MINISCRIBE 7080 A	1798 DM
105 MByte 17 ms 64k CACHE, QUANTUM LSP 105	1998 DM
168 MByte 15 ms 64k CACHE, QUANTUM LSP 170	2698 DM
210 MByte 15 ms 64k CACHE, QUANTUM LSP 210	2998 DM
2 MByte Speichererweiterung für die FILECARD	349 DM

FESTPLATTEN FÜR DEN AMIGA 500/1000 mit ALF 2 Controller (650 KByte/sek.) incl. Metallgehäuse und separatem Netzteil

Amiga 500: 40 MB	1098 DM	Amiga 1000: 40 MB	1198 DM
Amiga 500: 60 MB	1249 DM	Amiga 1000: 60 MB	1349 DM

## DISKETTEN-LAUFWERKE EXTERN

MEGA-DRIVE, 880k und 1,52 MByte Kapazität	299 DM
MIT NOCH BESSEREN THERMISCHEN EIGENSCHAFTEN!	
3,5 Zoll NEC-Laufwerk, 880k Kapazität	199 DM
5,25 Zoll TEAC-Laufwerk, 40/80 Tracks	249 DM

## NICE PRICE CORNER

TURBO-XT macht die Commodore XT-Karte fast 2x schneller	149 DM
VESUV Eprom-Programmiergerät	179 DM
TEST HAPPY 3/89: „SEHR GUT“	
MEDUSA, Atari-ST-Emulator	298 DM
BTX-Interface für Commodore	138 DM
Digismooth Grafiktablett A500	748 DM
Auflösung 2000 Pix./Zoll; A2000	698 DM
MIDI-Interface, Profi-Gerät	94 DM
Lightpen für Sculpt, DPaint etc.	49 DM
3fach-Kickstart-Umschaltplatine	49 DM

## AMIGA 500: IBM-KOMPATIBEL

KCS-Power-PC-Board 798 DM  
incl. 1 MByte Ram,  
Uhr, MS-DOS 4.01 etc.

VORTEX ATonce AT-Board 495 DM  
AT ohne Kompromisse



## AMIGA 500: SPEICHER SATT

auf 1 MByte, mit Uhr	89 DM
auf 2,5 MByte, mit Uhr	379 DM
dto. jedoch ohne Rams	249 DM
512k Ram, auf 2 MByte aufrüstbar, mit Uhr	149 DM
2 MByte Aufrüstsatz	298 DM



## AMIGA 1000:

8 MByte Ramkarte, mit 2 MByte bestückt, abschaltbar, autokon- figurierend (K.-PATCH)	498 DM
dto. jedoch ohne Rams	349 DM
NEU: FASTBOOT-ROMS	nur 99 DM



## AMIGA 2000:

8 MByte Ramkarte, mit 2 MByte bestückt, abschaltbar, autokonfig. Test Amiga 10/90: „Gut“	449 DM
dto. jedoch ohne Ram	298 DM
dto. mit 8MB bestückt	1198 DM
8 MByte Aufrüstsatz	998 DM



## AMIGA 2000: DIE 4-MBIT- ZUKUNFT HAT BEGONNEN

A8MB/4, 0 MByte Ram	349 DM
A8MB/4, 2 MByte Ram	549 DM
A8MB/4, 4 MByte Ram	775 DM
A8MB/4, 6 MByte Ram	998 DM
A8MB/4, 8 MByte Ram	1249 DM



Erfahrung – Basis für innovative ausgereifte und preisbewußte Produkte. Roßmüller HiTec Qualität made in Germany – kompatibel mit jedem Geldbeutel. Mit perfektem Service: So stehen Ihnen an der Telefon-Hotline von Montag bis Freitag, 16-17 Uhr, die Entwickler unserer AMIGA-Produkte (1 Jahr Garantie) Rede und Antwort. So nehmen wir Ihre telefonischen Bestellungen an 365 Tagen im Jahr; rund um die Uhr unter der Nummer 02 03/519 51 30, persönlich entgegen! Na, überzeugt? Dann fordern Sie unseren Gratiskatalog an!



#### Arche Noah

### PREHISTORIC TALE

Hurra! Hurra! Ein »Clone« ist wieder da! Diesmal kommt er von Thalion aus Gütersloh, und beide Eigenschaften sollen für »Prehistoric Tale« wahrlich kein Negativum sein. Das Spiel ist zwar ein Abziehbild von »Dino Eggs« – C-64-Freaks werden sich mit Freuden daran erinnern – aber ein gutes. Wer wieder mal etwas Abwechslung sucht und vor Lauf-, Hüpf- und Sammelorgien nicht zurückschreckt, wird mit »Prehistoric Tale« aufs Allerfeinste bedient. Darin treibt sich nämlich ein Zeitreisender in der Epoche der Dinosaurier herum und versucht, die Tierchen vor dem Aussterben zu bewahren.



Prehistoric Tale glänzt weniger durch die Spielidee als durch die solide Programmierung, die sich in Steuerung der Spielfigur, Timing der Gegner und Aufbau der Levels äußert.

J. W. Kähler

**Gesamturteil: 9,0** von 12

United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

#### Agent im All

### OMNICRON CONSPIRACY

Mirrorsoft präsentiert den zwei Disketten umfassenden Science-fiction-Thriller »Omicron Conspiracy« (Omicron-Verschwörung). Der Spieler steuert Captain Ace Powers, den Kommandanten der Sternenpolizei, durch die Gefahren auf sechs Planeten. Der Auftrag: Ein Ring von Drogenschmugglern muß zerschlagen werden. Dieses Action-Adventure benutzt nur einen relativ kleinen Teil des Bildschirms, um Szenen darzustellen. Die Bilder sind umgeben von einer Identifikationszeile, sechs »Taschen«, in die sich Gegenstände legen lassen, und schließlich vom Action-Menü. Letzteres dient zur Steuerung der Handlung. Man wählt zwischen Befehlen wie Abbrechen, Mitnehmen, Ausruhen, Verwenden etc. Die Benutzerführung dieses kom-



#### Kreisel-Power

### SPINDIZZY WORLDS

Das ist was für Kenner von Geschicklichkeitsspielen: »Spindizzy Worlds« von Electric Dreams. Die Idee von Spindizzy ist zwar schon recht betagt und erfreute bereits Generationen von C-64-Spielern, doch auf dem Amiga macht das aufgemotzte »Spindizzy Worlds« eine überaus gute Figur. »GERALD« heißt die Hauptfigur, und der Name steht für »Geographical Environment Reconnaissance and Land-Mapping Device«, was soviel heißt wie: Gerät zur Erkundung und Kartografierung von Landschaften. Klingt kompliziert, doch GERALD ist schlicht ein kleiner Kreisel, den der Spieler durch hübsche Levels in 3-D-Grafik steuern muß. Jeder Level ist eine Welt voller Rätsel und Fallen, in denen es vor allem um das Sammeln von Energiekristallen und die Einhaltung des knallharten Zeitlimits geht. Neben Geschick am Joystick fordert Spindizzy Worlds vor allem das Denkvermögen des Spielers heraus, denn die Levels sind mit unzähligen Schaltern und vertrackten Labyrinthen gepflastert.

J. W. Kähler

**Gesamturteil: 9,3** von 12

United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80



#### Arkade-Adaption

### PUZZNIC

Puzzeln Sie gerne? Lieben Sie knifflige Aufgaben? Dann hat Ocean was für Sie: »Puzznic« ist die Umsetzung des gleichnamigen Spielautomaten für den Amiga. Das Spielprinzip klingt simpel: Es gilt, Blöcke vom Bildschirm verschwinden zu lassen, indem man sie zu Pärchen zusammenschiebt. Die Blöcke lösen sich allerdings nur dann auf, wenn sie mit dem gleichen Symbol gekennzeichnet sind. Das ist leichter gesagt als getan, denn die Blöcke lassen sich zwar verschieben, aber nicht heben. Erschwerend kommt hinzu, daß bei einer ungeraden Menge symbolgleicher Blöcke drei Steine gleichzeitig aneinandergereiht werden müssen. Vertrackte Anfangspositionen der Blöcke und knifflige Formen der Spielfelder bereiten selbst Puzzlefüchsen Kopfzerbrechen. In höheren Spiel-

R. Burhennel/jk

**Gesamturteil: 7,2** von 12

United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

stufen kommen Mauern dazu, die sich vertikal und horizontal bewegen. Diese Fahrstühle sind unerlässlich zur Lösung komplexer Aufgaben. Als sei das alles nicht schwierig genug, wurde noch ein haarsträubend knappes Zeitlimit gesetzt. Wer die Spielhalle zuhause installieren möchte und außerdem in die Kategorie Schnelldenker fällt, kommt bei Puzznic auf seine Kosten.

A. Beaupoil/jk



**Gesamturteil: 8,6** von 12

Bornico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach, Tel. 0 61 077 60 60

#### Fernöstlich

### ROMANCE OF THE THREE KINGDOMS

Vor langer Zeit in China: Das Han-Imperium beginnt zu zerfallen. Es gibt keinen Herrscher mehr über das »Reich der Mitte«. Generäle üben Macht und Politik in den Provinzen aus. Letztlich bleiben nur drei machtvolle Generäle übrig, und das Land wird in die Königreiche Wei, Wu und Shu aufgeteilt. Selbstverständlich versucht jeder der drei, alle Reiche unter seiner Führung zu vereinigen. Darin besteht die Aufgabe bei »Romance of the three Kingdoms«. Das Strategiespiel stammt von Koei und hält sich nach dem 100 Seiten starken Handbuch genau an historische Vorgaben. Leider liegt die Anleitung nur in Englisch vor. Wer sich



trotzdem durch den Wust an Fakten beißt, kann mit »Romance« einige interessante Spielstunden verbringen. Die Verwandtschaft zu »Kingdoms of England« ist nicht zu übersehen. Zwar muß man auf jegliche Action verzichten, aber dafür gibt es eine Vielzahl von Handlungsalternativen, die den Spielablauf abwechslungsreich gestalten.

A. Peters/jk

**Gesamturteil: 7,5** von 12

Amiga Eldorado, Dorfstr. 1, 8852 Rain, Tel. 0 90 02/46 99, Preis: ca. 110 Mark



AMIGA SCHNELLER  
ALS DER SCHALL

MACH 2 beschleunigt Ihren Amiga durch seinen 16 kByte CACHE-Speicher und doppelter Taktfrequenz auf ca. 2fache Geschwindigkeit! Test AMIGA DOS 2/91 S. 35: „...lohnende Investition.“ MACH 2 wird einfach nur eingesteckt – beim Amiga 2000 in den 86-poligen MMU-SLOT, beim Amiga 500/1000 in die CPU-Fassung.

MACH 2 für den Amiga 2000

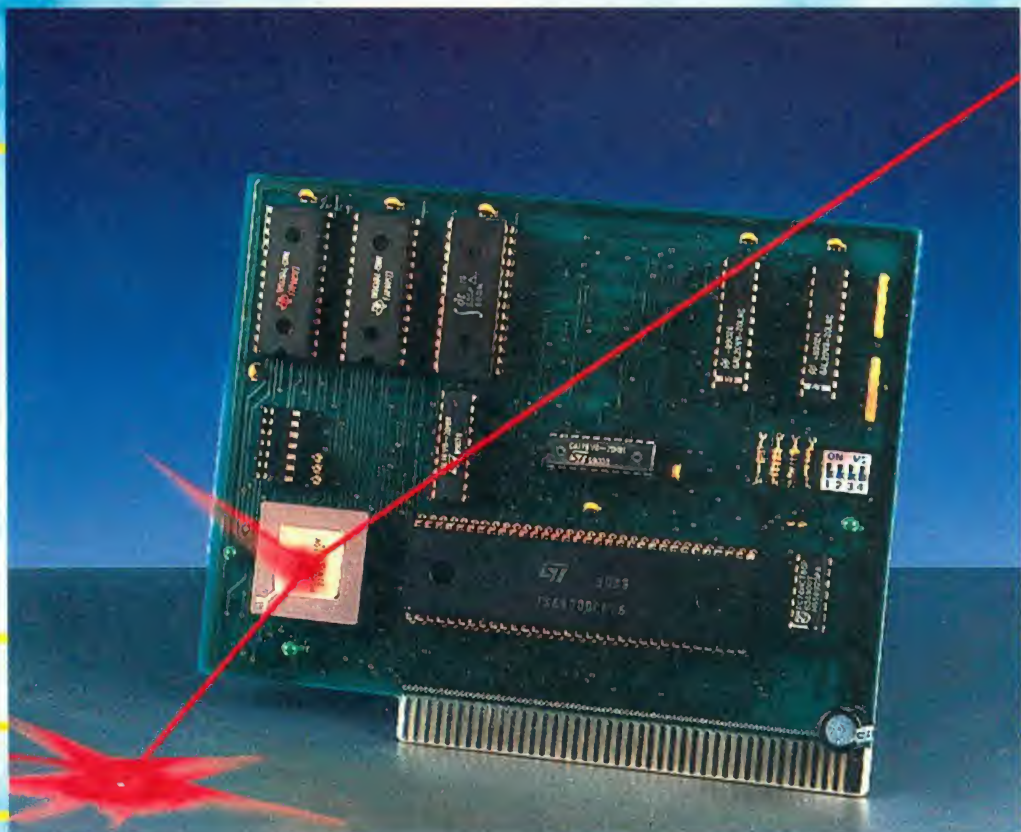
498 DM

MACH 2 für den Amiga 500/1000

498 DM

Aufpreis Coprozessor

200 DM



## U N S E R E V E R T R A G S H Ä N D L E R

**PLZ 1000** • Brunsoft-Berlin - Sommerstr. 37 - D-1000 Berlin 51 - 0 30/4 91 67 32 • B.I.T.S. - Jagowstr. 17 - D-1000 Berlin 21 - 0 30/3 93 82 03 • PCC - Brandenburgische Str. 32 - D-1000 Berlin 15 - 0 30/8 83 77 07 • RHT-Technik - Kurfürstenstr. 21 - D-1000 Berlin 30 • **PLZ 2000** • JOYSTICK - Lübecker Str. 82 - D-2000 Hamburg 76 - 0 40/25 45 92 • Elektronik-Service - Fichtenstr. 35 - D-2060 Waren (Müritze) - /32 39 • DATA POINT - Bei der Abtsperdetränke 8 - D-2120 Lüneburg - 0 41 31/3 22 54 • HCL - Gutenbergstr. 5 - D-2300 Kiel - 04 31/55 55 55 • Computersysteme Grenz - Holtenauer Str. 67 - D-2300 Kiel 1 - 04 31/56 93 37 • Extended Computing - Osterrade 70 - D-2330 Eckernförde - 0 43 51/4 34 83 • Computer u. Elektronik Shop - Raiffeisenstr. 1 - D-2347 Süderbrarup - 0 46 41/18 01 • Computersoft Christiansen - Postfach 1315 - D-2390 Flensburg - 04 61/2 80 75 • IOBAL EDV-Systeme GmbH - An der Mühle 62 - D-2850 Bremerhaven - 04 71/3 10 25 • Hard & Softwareversand Pensold - Lojetweg 63 - D-2850 Bremerhaven - 04 71/8 33 78 • **PLZ 3000** • TriCom - Geibelstr. 14 - D-3000 Hannover 1 - 05 11/88 60 59 • Com-Data GmbH - Am Schiffgraben 19 - D-3000 Hannover 1 • MIBRA GbR - Orthweg 6 - D-3031 Hademstorf - 0 50 72/42 66 • Computer Shop Knigge - Calberlaher Damm 14 - D-3170 Gifhorn - 0 53 71/1 52 21 • BIT CORNER - Neustadt 1 - D-3203 Sarstedt • Delos Technology - Marienstr. 16 - D-3300 Braunschweig - 05 31/7 30 84 • 3 1/2 Software - Wendenstr. 45 - D-3300 Braunschweig - 05 31/1 35 24 • PELA-Computershop - Wilhelmshöher Allee 25b - D-3500 Kassel - 05 61/77 60 79 • Astro-Versand - Postfach 1330 - D-3502 Vellmar - 05 61/88 01 11 • Computer Thorsten Lauer - Am Spielplatz 2 - D-3555 Fronhausen - 0 64 26/79 50 • **PLZ 4000** • Computerservice Scholz GBR - Mauerstr. 47 - D-4000 Düsseldorf-Derendorf - 02 11/48 28 84 • Desktop Video & Computer - Neustr. 48 - D-4018 Langenfeld - 0 21 73/1 36 77 • B. N. Hard- u. Software - Hüsgen 8 - D-4018 Langenfeld - 0 21 73/8 02 35 • Hard & Soft Weichert - Postfach 10 01 44 - D-4048 Grevenbroich 1 - 0 21 81/49 98 82 • ASV - Düsseldorfster. 70 - D-4050 Mönchengladbach 2 - 0 21 66/12 03 09 • Bronto-Soft/PC-Baustelle - Hermann-Lönsstr. 2 - D-4050 Mönchengladbach 2 - 0 21 66/24 83 20 • A. Dreuw GmbH AD-Datentechnik - Mühlentorplatz 15a - D-4050 Mönchengladbach - 0 21 61/58 16 45 • Computer Edgar Glücks - Zum Lith 73 - D-4100 Duisburg-Washeimerort - 02 03/77 12 01 • EDV Einzelhandel Kreitz - Brauerstr. 10 - D-4100 Duisburg 1 - 02 03/34 17 93 • ISYS Computer Salvender - Max-Eyth-Str. 47 - D-4200 Oberhausen 11 - 02 08/65 50 31 • Softwarehouse Schwarz - Auf dem Dudel 8 - D-4230 Wesel 1 - 02 18/2 59 22 • B. Papke Computer - Hurler Str. 18 - D-4242 Rees 2 - 0 28 51/66 96 • Hard&Software Ahlers - Weseler Str. 291 - D-4400 Münster - 02 51/79 66 98 • Computer Systeme Rapf - Gymnasialstr. 7 - D-4450 Lingen - 05 91/37 07 • ANV Neufeld - Rovenkampstr. 1 - D-4460 Nordhorn - 0 59 21/3 65 21 • HSK Elektronik - Castrop Str. 148 - D-4600 Dortmund 15 • Sam Computer GbR - Lange Str. 75 - D-4620 Castrop-Rauxel • Debro-Soft - Bahnhof 16 - D-4787 Geseke - 0 29 42/64 76 • Die Cassette - Markt 13 - D-4950 Minden - 05 71/2 16 48 • **PLZ 5000** • System Communication - Sülzburgstr. 56 - D-5000 Köln 41 - 02 21/41 86 24 • Ready Computer & Musik - Hochstr. 46 - D-5142 Hückelhoven 8 - 0 24 33/8 52 90 • Labor f. angew. Elektronik - Tannenweg 9 - D-5206 Neunkirchen 1 - 0 22 47/35 36 • Mecanix Computer - Wiedenhof 6 - D-5220 Waldbröl - 0 22 91/52 75 • Jürgen Manns - Wiesenstr. 7 - D-5474 Brohl-Lützing - 0 26 36/36 77 • Computer-Peripherie Zander - Hofenstr. 6 - D-5600 Wuppertal 1 - 02 02/42 83 11 • Electronic Dirk Engels - Peter Hahn Weg 14a - D-5650 Solingen - 02 12/1 08 16 • Bits & Bytes Software - Am Bahnhof 35 - D-5900 Siegen - 02 71/2 21 20 • **PLZ 6000** • High Tech Enterprise - Idsteiner Str. 145 - D-6000 Frankfurt 1 - 0 69/6 50 23 • CSS Computerservice - Mauerstr. 21 - D-6092 Kelsterbach • Warsaw-Elektronik - Aussenring 9 - D-6108 Wellerstadt - 0 61 50/1 26 95 • VSC - Klagenfurter Ring 68 - D-6200 Wiesbaden - 06 11/81 11 33 • K + M-Computersysteme - Bahnhofstr. 24 - D-6293 Löhnberg 1 - 0 64 71/6 11 19 • WE Hard u. Soft - Marienbaderstr. 4 - D-6308 Butzbach/Ebersgüns - 0 64 47/2 85 • AMIGA-Comp - Postfach 1407 - D-6442 Rotenburg/Fulda - 0 66 23/57 78 • Comtronik Raimund Obenhin - Paul-Gerhardt-Str. 4 - D-6454 Bruchköbel - 0 61 81/7 42 46 • C. Schäfer EDV-Beratung - Löwenseestr. 8 - D-6457 Maintal 2 (Bischofsheim) - 0 61 09/6 50 23 • Landolt-Computer - Robert-Bosch-Str. 14 - D-6457 Maintal 1 - 0 61 81/4 52 93 • Held Computersysteme - Obermarkt 27a - D-6508 Alzey - 0 67 31/86 44 • Hard & Soft Weisgerber - Rathausstr. 2 - D-6551 Friefeld - 0 67 09/7 78 • Lamm, Liebel & Szczepek GbR - Salierstr. 101 - D-6707 Schifferstadt - 06 23 35/43 28 • Braun-Electronic - Hauptstr. 110a - D-6935 Waldbrunn 2 - 0 62 74/63 50 • **PLZ 7000** • X-Byte-Computer Shop GmbH - Robert-Leicht-Str. 6 - D-7000 Stuttgart 80 (Vaihingen) - 07 11/73 63 60 • VCT C. Thieses - Schwarzlocherstr. 118 - D-7400 Tübingen 1 - 0 70 73/42 76 • HCR - Im Lindele 6 - D-7407 Rottenburg/Neckar - 0 74 72/2 18 38 • Jürgen Butscher EDV - Rotenackerstr. 25 - D-7470 Albstadt 15 - 0 74 31/7 46 65 • DIMOU DATENTECHNIK - Karl-Müller-Str. 64 - D-7535 Königsbach-Stein 2 - 0 72 32/65 20 • Quelle Agentur Graber - Bahnhofstr. 40 - D-7540 Hechingen 1 - 0 74 71/27 66 • Heizle Computer - Hegaustr. 28 - D-7703 Rielasingen - 0 77 31/5 25 85 • **PLZ 8000** • Musik- u. Grafiksoftwareshop - Wasserburger Landstr. 244 - D-8000 München 82 • Hard & Software Versand Blöhm - Schlinding 7 - D-8391 Thurmansbang - 0 85 44/4 81 • Creative Video - Am Schwengelweiher 2 - D-8551 Hemhofen - 0 91 95/27 28 • Rauh Computersysteme - Allee 6 - D-8625 Sonnefeld - 0 95 62/73 11 • Donau-Soft - Postfach 14 01 - D-8858 Neuburg/Donau - 0 84 31/4 97 98 • Computervertrieb Fischer - Kaufbeurer Str. 28 - D-8948 Mindelheim - 0 82 61/96 23 • **Ausland** • Amiga High Tech Products - Amtsstraße 6 - A-1210 Wien - 3 90 17 62 • PGV Elektronik - Winklarn 129 - A-3300 Amstetten - 0 74 72/4 03 02 • Video- & Computerdesign - Dorfstr. 5 - A-6074 Rinn • AMICOM - Rue des Philosophes 1 ter - CH-1400 Yverdon-les-Bains - 0 24/21 90 30 • Applimatic - Ruelle Thomas 252 - CH-1618 Châtel-St-Denis - 0 21/9 48 71 85 • BOSI-Soft - Postfach 55 - CH-5035 Unterefelden • NOVO Company - CH-5504 Othmarsingen • Amiga Hard- & Software Riesen - Sperletweg 13 - CH-8052 Zürich - 01/3 01 38 77 • AJ-Soft Ware 1/S - Mosevej 45 - DK-6000 Kolding - /75 53 55 72 • Thermoson v. Galenstraat 6 - NL-6894 - CE Bruegel

**ROSSMÖLLER**

H A N D S H A K E

ROSSMÖLLER HANDSHAKE GMBH  
NEUER MARKT 21 • D-5309 MECKENHEIM  
TEL. 0 22 25 / 20 61 - 62 - 63



von Jörg W. Kähler

Wer in dem rasanten Schießspiel »Wings of Death« von Thalion siegen will, muß vor allem die Endgegner in jedem Level durchschauen. Diese Obermonster haben alle ihre Stärken und Schwächen, die man geschickt ausnutzen kann. Vor allem die richtig gewählte Spielfigur kann diesen Riesenfieslingen enorm zusetzen. Hier also ein paar Tricks zum Endsieg über alle Endgegner.



Level 1: der dreiköpfige Drache

## LEVEL 1 (DREIKÖPFIGER DRACHE)

Der erste Level ist sicherlich zum Warmspielen gedacht und dürfte fortgeschrittenen Joystick-Athleten keine besonderen Schwierigkeiten bereiten. Für Einsteiger bietet sich hier die Möglichkeit, unter moderatem Druck durch heranfliegende Gegner oft die Spielfigur zu wechseln, indem man die entsprechenden Symbole aufsammelt. Nicht alle Figuren kann man mit der gleichen Vernichtungskraft ausstatten – aber alle haben ihre Trümpfe. Die Fliege entwickelt bei voller Stärke die Fähigkeit, auch schräg zur Seite zu schießen. Allerdings sind die Schüsse nicht besonders wirkungsvoll. Auf der linken Seite des Bildschirms wird es etwas eng; also nicht dorthin drängen lassen. Deshalb muß der Drache in einer Schußpause unterlaufen werden. Besser ist es jedoch, selber die massenhaft vorhandenen Drachensymbole aufzusammeln, denn die Schußstärke der eigenen Spielfigur ist dann so effektiv, daß der Kampf nach Sekunden entschieden ist. Wer etwas mehr Punkte sammeln möchte, kann dem Obermonster auch zuerst gezielt die Flügelkrallen stützen. Dann kommen von dort keine Geschosse mehr, und man kann sich in Ruhe den Köpfen widmen.

## LEVEL 2 (DER KÄFER)

Wer den ersten Level als Fliege abgeschlossen hat, kann hier gleich entsprechend weitermachen, da in Level 2 noch viel mehr dieser Symbole auftauchen. Allerdings wird das Leben hier gefährlicher für die Fliege, denn sollte man abgeschossen werden oder aus Versehen ein Totenkopfsymbol aufsammeln, ist es vorbei mit dem gemütlichen Ballern. Der Käfer am Ende ist dick, aber auch dumm. Er bewegt sich nur auf und ab, und man hat keine Probleme mit der schnellen Fliege um ihn herumzuschwirren, da seine Kettenschüsse nur nach unten losgehen. Der Käfer muß am Kopf getroffen werden, und wer hier dem Gegner schnell ein Ende setzen will, sollte wieder auf den Drachen als eigene Figur setzen.

## LEVEL 3 (DAS SKELETT)

Auch für diesen Megakämpfer braucht man noch nicht unbedingt einen besonders schußstarken Flieger. Einsteiger sollten in Level 3 einmal versuchen, die Fledermaus aufzubauen. Sie braucht in höchster Stufe kaum noch zu zielen. Man muß sich sowieso vor den Gegnern und ihren Schüssen hüten, damit sich die eigenen Geschosse vernünftig aufladen können. Der Drache macht allerdings durch seine kompromißlose Stärke hier ebenfalls eine gute Figur und ermöglicht eine fixe Reise durch den Level.

# WINGS OF

## Tips für schnelle Schützen



Level 2: der dicke, aber dumme Käfer



Level 3: das steinschmeißende Skelett



Level 7: die Burg der Zauberin und ihre Wacharmee

## LEVEL 4 (DER FISCH)

Jetzt ist es vorbei mit den schwachen Spielfiguren wie Fliege, Fledermaus oder Phoenix. In Level 3 müssen einige Gegner sehr oft getroffen werden, daher ist unter dem Drachen nichts zu wollen. Der Gryphon ist zwar auch recht stark, jedoch durch seine seltsame Schußfrequenz und -richtung in dieser Spielstufe nicht unbedingt erste Wahl. Dem großen Fisch am Ende des Levels muß man nur geschickt ausweichen. Jedesmal, wenn man unter ihm hindurchfliegt, bekommt er ein paar Treffer und ist so relativ einfach zu besiegen. Hier macht der übrige Level weitaus mehr Probleme als der letzte Gegner.

## LEVEL 5 (EIS-ALIEN)

Wer hier noch kein Drache ist, sollte gleich das richtige Symbol auflesen, denn diese Figur ist meiner Meinung nach die einzige, die sich gegen die knallharte Übermacht der Eiswelt behaupten kann. Glücklicherweise sind gleich von Beginn an genug Drachensymbole vorhanden. Im letzten Drittel des Levels kommt eine Barriere aus langen Eiszapfen, die den Bildschirm auf der rechten und linken Seite unpassierbar machen. Nur eine kleine Lücke in der Mitte darf angefliegen werden. Wer es hier schafft, ein Drache zu bleiben, hat mehr Glück als Verstand. Die Gegner, die dummerweise gerade in dieser Lücke auf einen zukommen, lassen leider andere Symbole unausweichlich zurück. Doch den Rest sollte man auch mit dem Gryphon schaffen. Der Eis-Alien am Ende ist natürlich auch



# DEATH



Level 4: der sternspuckende Fisch



Level 5: der bunte Eis-Alien



Level 6: der gefährliche Feuerdrache



Endsequenz: Nach dem Schritt durch das Burgtor geht es der Zauberin an den Kragen.

recht gefährlich, doch mit ein bißchen Übung müßte es klappen. Man sollte sich vor allem nicht zu weit nach rechts oder links von ihm abdrängen lassen. Dorthin schmeißt er nämlich seine Steine. Am besten hält man sich knapp neben der Mitte unter seiner Nase und paßt auf, daß man seine Stabschüsse nicht abbekommt, ihn aber trotzdem noch trifft. Bei allen Bewegungen gilt es, ihm dann blitzschnell zu folgen.

## LEVEL 6 (DER FEUERDRACHE)

Level 6 ist durch seine kompromißlosen Angriffswellen mit Abstand am schwierigsten zu meistern. Hier hat sich bei mir der Dra-

che wieder am besten bewährt, zumal man ihn schnell auf höchste Stufe aufrüsten kann. Diese gilt es unter allen Umständen bis zum Ende zu behalten. Also aufpassen, daß keine anderen Symbole per Zufall überflogen werden. Der Feuerdrache als Endgegner ist nämlich der härteste im ganzen Spiel und wird auch im letzten Level nicht mehr überboten. Für ihn wird die höchste Schußstärke essentiell benötigt. Wer hier nicht mit »Full Power« anfliegt, kann gleich aufgeben. Die Sterne, die der Lindwurm ausspuckt, sind nämlich so schlecht zu zerstören und außerdem so schnell, daß man nur mit dem kraftvollen Drachenschuß auf höchster Stufe gegenhalten kann. Hier muß man besonders viel üben, daß heißt neu anfangen, denn die Bewegungen dieses Wächters vor Level 7 sind wirklich nicht einfach zu durchschauen, haben aber trotzdem eine gewisse Regelmäßigkeit. Wichtig ist, unter allen Umständen dem Gegner

weiträumig auszuweichen, wenn er an den unteren Bildschirmrand kommt. Gut, daß die Programmierer einige Continues in Wings of Death eingebaut haben, damit man immer wieder in diesem Level starten kann.

## LEVEL 7 (BURG DER ZAUBERIN)

Der letzte Level von Wings of Death ist weit schwieriger zu meistern als alle anderen Spielstufen, aber dafür sind die Endgegner nicht so hart wie der Feuerdrache aus Level 6. Man braucht nur die richtigen Figuren, und schon läuft alles wie geschmiert. Gleich zu Beginn gibt es ein Fliegensymbol zu sammeln. Obwohl jetzt einige harte Gefechte bevorstehen, sollte man es nicht liegenlassen. Denn nur als vollausgebautes Insekt hat man eine Chance gegen die Massen an Sprites, die gleich im ersten Drittel des Levels aus den Morastblasen starten. Das Gute sind jetzt

die schrägen Schüsse der Fliege. Die erste Blasenlandschaft kann recht einfach bezwungen werden, wenn man sich etwas nach rechts orientiert. Dort verbirgt sich nämlich ein Symbol für eine »Smart Bomb«, die auf dem ganzen Schirm die Angreifer hinwegwischt. Auch die Türme, die schwarze Säure in alle Richtungen spucken, sind am besten mit dem hochfrequenten Schrägschuß der Fliege zu bezwingen. Im letzten Drittel, besser noch knapp vor Ende, wenn sehr viele Fledermaussymbole auftauchen, sollte man auf diese Figur umsteigen. Zwar kann man die Gegner im Endbild auch mit der Fliege bezwingen, aber warum soll man sich das Leben unnötig schwermachen. Die Fledermaus hat den Vorteil, daß sie auch nach hinten

schießen kann, und das kommt einem vor der Burg sehr gelegen. Dort hat man es mit vielen fest installierten Angreifern zu tun. Zuerst sollte man sich auf eine Seite konzentrieren. Alle schießenden Monster in der Mauer und im Turm müssen niedergemäht werden, dann wechselt man auf die andere Seite. Erst danach ist die fette Echse im Burgtor dran. Hat man als Kämpfer die Fledermaus, geht es im wesentlichen darum, den gegnerischen Schüssen auszuweichen, zielen braucht man kaum. Dabei ist wie in Level 3 eigentlich nur ein gutes Auge gefragt, denn die eigenen Geschosse sind von denen der Monster kaum zu unterscheiden.

Wer den Weg durch das Burgtor freischießt, kann sich auf eine nette Endsequenz freuen, in der es der gutgebauten Zauberin an den Kragen geht. Zum Bildschirmfoto sei hier nicht zuviel verraten, doch am Ende ist unser Held wieder er selbst.



Tips und Karten

# LEGEND OF FAERGHAIL

von Thomas Mecklenburg

## TEMPEL DER DRACHENDIENER LEVEL 2

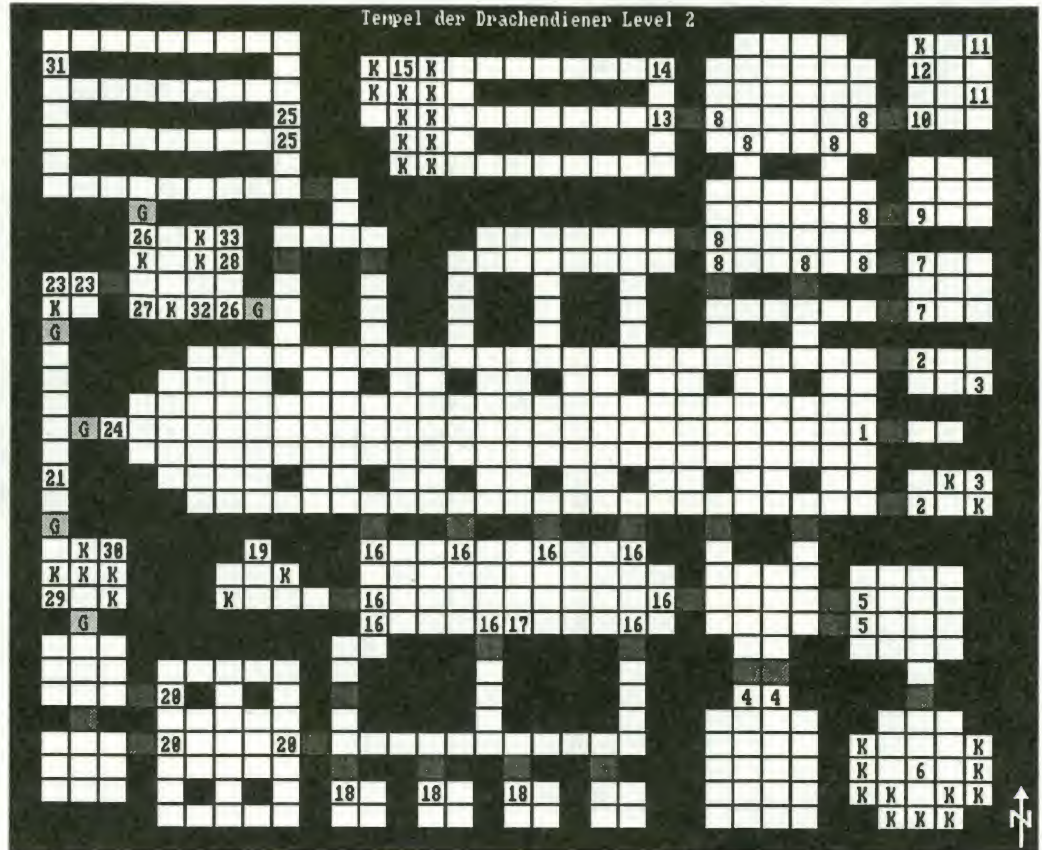
- 1) Ihr seid überwältigt vom Anblick dieser weiten Säulenhalle.
- 2) Könnte dies ein Vorbereitungsraum für Messen sein? Es sieht zumindest danach aus.
- 3) Hier liegt ein Haufen Priesterkleidung und Räuchertöpfe.
- 4) Ihr stolpert in den Muff und die abgestandene Luft eines schlecht beleuchteten Saales.
- 5) Ihr befindet Euch in Wohnräumen mit riesigen Ausmaßen.
- 6) In der Mitte des Raumes schwebt eine schimmernde Kugel (Anm.: Fundort: Mithrilkugel).
- 7) Ein Umkleideraum, die Vermutung liegt nahe, daß dieser Tempel einmal von Menschen bewohnt wurde.
- 8) Ihr rutscht auf dem Boden der dampfenden Bäder beinahe aus.
- 9) Sieht aus, wie ein Trocken- und Wärmerraum.
- 10) Dies ist der Massage- und Abspritzraum.
- 11) Dies sieht aus, wie ein Massagetisch.
- 12) Hier steht ein Kübel eiskalten Wassers.
- 13) Hier hat jemand Fußspuren im Staub hinterlassen. Daneben seine Unterschrift: »Arnold Schörgeneger was here!«
- 14) Die Spuren führen um die Ecke.
- 15) Bitte etwas Geld, nur 200 Aurel und ich verrate Euch mein Geheimnis. Ich nehme auch Travellerschecks.«

Er flüstert: »Zu den Gemächern des Hohepriesters führt eine Geheimtür in der Bibliothek. Na gut, das war sein Geheimnis. Und jetzt mein Geheimnis: Ich nehme heute gar keine Travellerschecks.«

16) Dies ist wohl eine große Versammlungshalle hier.

17) Dieses Rednerpult sieht danach aus, in letzter Zeit nur noch von Holzwürmern benutzt zu werden.

18) Die Vermutung liegt nahe, daß dies der Wohnraum eines Oberpriesters sein könnte.



- 19) Eine Quelle sprudelt hier (Anm.: Heilquelle).
- 20) Falls man sie sucht, findet man hier Ruhe zum Meditieren. Sonst aber nicht.
- 21) Ein Feuerelementar erscheint: »Was liegt zwischen mir und meinem Gegenteil?« (Antwort: Und)
- Der Wächter scheint zu lächeln und verschwindet.
- 22) Das hölzerne Gerät vor Euch sieht aus wie ein Gebetsstuhl.

- 23) Dies sind die heiligen Hallen, in denen das Gebiß des Oberpriesters aufbewahrt wird.
- 24) Ihr findet die Statue eines Drachens, der aufrechtstehend einen Stab hält. Wollt Ihr den Stab mitnehmen? (Fundort: Schlüsselstab).
- 25) Als Ihr die staubigen Gänge einer Bibliothek betretet, verspürt ein Mitglied der Gruppe heftigen Niesreiz.

- 26) Dies ist wahrscheinlich der Wohnraum des Hohenpriesters.
- 27) Wohin der hohe Kamin vor Euch führt, könnt Ihr nicht einmal erraten.
- 28) Vor Euch steht ein Bett.
- 29) Fundort: Henkersklinge.
- 30) Fundort: Stab des Lichts.
- 31) Fundort: Pergament. Waffenlegende
- 32) Fundort: Schockstab.

### ZEICHENERKLÄRUNG FÜR ALLE L.O.F.-PLANE

	Treppe abwärts oder, wenn die Treppe mit Zahl gekennzeichnet ist, Dunkelfeld
	Falle
	Kiste
	Licht AUS
	Treppe aufwärts
	Wirbelfeld
	Dunkelfeld, aber Licht bleibt AN
	Tür, ein Schritt erforderlich (Wird die Tür eingerannt, sind natürlich zwei Schritte erforderlich!!!)
	Feld kann, oder sollte nicht betreten werden
	Geheimtür, zwei Schritte erforderlich (Kann nicht eingerannt werden!)

## ELFENPYRAMIDE LEVEL 1

- 1) Ihr steht vor dem Eingangsportal, wünscht Ihr zurückzukehren?
- 2) Ihr steht im Raum der Wache.
- 3) Ihr schaut in die Waffenkammer.
- 4) Ihr seht eine Schmiede, an der Wand hängen verschiedene Rüstungsteile.
- 5) Dies ist die Esse der Elfen-schmiede.





**Golem SCSI II "State of the Art"**

#### GOLEM SCSI II "State of the Art"

Markt und Technik Urteil: "sehr gut" mit der höchsten Bewertung die je eine Festplatte erhalten hat  
 die schnellste Festplatte für Ihren Amiga  
 Datentransferrate bis 870KB/sec  
 automatische Prozessor-Erkennung  
 kein kritischer DMA Zugriff  
 16 Bit SCSI-Controller  
 durchgeführter SCSI-Bus  
 bis 8 SCSI-Geräte anschliessbar  
 Quantum-Qualitätslaufwerke  
 als Filecard für A2000  
 als externe Lösung für A500/A1000  
 mit eigenem Netzteil und Lüfter  
 Interface im Rechnerdesign  
 alle SCSI-Festplatten incl. GOLEM-BACKUP Software.

#### Filecards A 2000

Golem S40	40MB	1199.-DM
Golem S80	80MB	1599.-DM
Golem S105	105MB	1799.-DM
Golem S170	170MB	2499.-DM

#### SCSI II Controller

#### Extern A 500/A 1000

Golem SE40	40MB	1399.-DM
Golem SE80	80MB	1799.-DM
Golem SE105	105MB	1999.-DM
Golem SE170	170MB	2699.-DM

#### SCSI II Controller im Gehäuse

599.-DM

#### GOLEM RAM-Erweiterungen

Voll autokonfigurierende Speichererweiterung für alle AMIGA.

#### Externe RAM-Box für A500/A1000

549.-DM  
 Im jeweiligen Rechnerdesign  
 abschaltbar  
 Busdurchführung  
 erweiterbar bis 8MB.

#### 8MB Steckkarte für A2000

549.-DM  
 2MB bestückt, 8MB gesockelt  
 echtes Fast-RAM nach GOLEM-Standard.

NEU!!! NEU!!! NEU!!! NEU!!! NEU!!! NEU!!! NEU!!! NEU!!!  
 8MB extern für A500 629.-DM

2MB bestückt, 6MB gesockelt  
 Low Power C-Mos Technologie.

#### 512KB Einsteckkarte für A500

129.-DM  
 Mit gepufferter Uhr und Abschalter  
 in stromsparender MegaBit-Technologie.

#### GOLEM DRIVES

Amigafarbenes Metallgehäuse  
 Busdurchführung bis DF3  
 Ein/Aus-Schalter  
 PC-Karten und Sidecar kompatibel  
 Trackdisplay  
 5,25" mit 40/80-Track-Schalter  
 NEC-Laufwerke  
 Ein GOLEM-Qualitätsprodukt.

#### 3,5" Trackdisplay

239.-DM

#### 3,5"

199.-DM

#### 5,25" Trackdisplay

289.-DM

#### 5,25"

259.-DM

#### A 2000 intern, incl. Einbausatz

179.-DM

#### TRACKDISPLAY A 2000

einsteckbares Display für DF0 u. DF1 zur Anzeige der aktuellen Kopf- und Stepperposition. 89.-DM

#### GOLEM HD 3000A

Autobootende Festplatten für alle Amiga  
 extern für A 1000 und A 500  
 Filecard für A 2000  
 autobootend ab Kick 1.3  
 automount aller Partitionen

autokonfig auch unter Kick 1.2  
 stabiles Gehäuse mit Lüfter und Netzteil  
 Datentransfer bis 400K/sec bei vollem Multitasking  
 Qualitätslaufwerke  
 Auto-Fehlererkennung bringt immer volle Plattenkapazität

20MB 899.-DM 30MB 999.-DM 40MB 1149.-DM

Filecard A 2000 20MB 699.-DM 30MB 799.-DM 40MB 949.-DM

#### GOLEM Streamer

Die Lösung für Ihre Datensicherung  
 SCSI Streamer für alle Commodore Amiga  
 400% schneller als ein Diskettenbackup  
 Kapazität von 40MB bis 370MB  
 externes Backup-System für alle Amiga intern im 5,25 Slot für Amiga 2000  
 incl. Golem Backup Software  
 Anschlußfertig an alle SCSI Festplattensysteme mit durchgeführtem SCSI Bus

Anschlußfertig an Golem SCSI Controller.

60MB extern 998.-DM 60MB intern 889.-DM

#### GOLEM Backup

Ein professionelles Backup Programm mit zahlreichen Sonderfunktionen  
 verwaltet bis 4 Diskettenlaufwerke oder jedes von ihnen gewünschte Medium, wie Streamer oder Festplatte, mit Filecopy Option  
 Löschen, Umbenennen, Kommentieren  
 Musik abspielen, Bilder darstellen, Text anzeigen, Sortieren, umfangreiche Fehlerbehandlung, Directories, Unterdirectories und Files direkt anwählbar  
 Benutzerführung in Deutsch oder Englisch.

139.-DM

#### GOLEM SOUND II

Ein Audio-Digitizer für höchste Ansprüche  
 DIN- u. Chinch-Anschlüsse  
 Stereo- u. Mono-Sampling  
 optisches Aussteuerungsdisplay  
 kompatibel zu aller gängigen Software

189.-DM

#### GOLEM SOUND MASHINE

Professionelle Sampler-Software für Stereo- und Mono-Betrieb  
 100% deutsch  
 Echtzeitecho Sounding

129.-DM

#### SOUND PACKET

Digitizer und Software

269.-DM



**RAM-Erweiterungen**



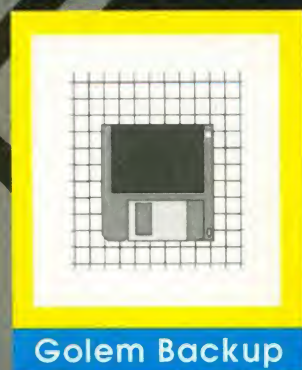
**Diskettenlaufwerke**



**Golem ST 506**



**Golem Streamer**



**Golem Backup**

#### BERATUNGS- und VERKAUFS-CENTER

Schwanenwall 44  
 D-4600 Dortmund 1

Telefonische Auftragsannahme  
 bis 20<sup>00</sup> Uhr

0231/527358



**Golem**

Wir stellen auf der Amiga-Messe, Berlin, aus.

**Kupke Computertechnik**

Schwanenwall 44 D-4600 Dortmund 1 Telefon 0231/527358



**GOLEM COMPUTER**



- 6) Eine körperlose Stimme flüstert: »Der Berg öffnet sich nach der Nacht.«
- 7) Ihr seht eine spartanisch eingerichtete Unterkunft eines Soldaten.
- 8) Würden hier weniger als Köche kostümierte Leute herumlaufen, könnte man meinen, dies sei keine Küche.
- 9) Dies ist der große Speisesaal, jetzt jedoch verlassen.
- 10) Ihr stolpert in den Raum der Heeresleitung, niemand scheint auf Euch zu achten.
- 11) Hier liegen strategische Karten, die jedoch keiner von Euch lesen kann.
- 12) Der gesamte Fußboden ist dick mit Staub bedeckt. Die Elben haben wohl vor einiger Zeit ihre Reinmachefrau gefeuert.
- 13) Teile von alten Streitwagen liegen quer im Raum verteilt. Auch hier hat die Reinmachefrau versagt.
- 14) Ihr scheint die Schatzkammer entdeckt zu haben, Euch bleiben nur wenige Sekunden, um zuzugreifen.
- 15) Der würzigen Luft nach zu urteilen, habt Ihr die Stallungen entdeckt. Jemand flucht: »liihhh, Pferdesch...«.
- 16) Ihr entdeckt eine extrem verschlossene und sehr verriegelte Tür.
- 17) Aufgrund der Runen an Fußboden und Wänden kommt Ihr zu dem Schluß, daß hier ein Hofmagier wohnt, der nicht Schreiben kann (Anm.: Fundort: Schockstab, Stab der Furcht).
- 18) Ein kleines Geschöpf sagt: »Für 250 Goldstücke mag ich Euch einen guten Rat geben.«

»Nur Edelstein, Korona und Stab ergeben den Schlüssel zum Berg.«

19) Das mußte sein. In keinem anderen Rollenspiel gibt es eine magische Elfentoilette. Hier ist eine.

20) Ihr steht in einem Waschraum mit marmornem Becken.

21) Ihr betretet eine Schmiede, an der Wand stehen Bündel verschiedener Waffen.

22) Hier ist es finster wie die Nacht, Ihr stolpert über herumliegende Kohlen.

23) Ihr steht in der Unterkunft eines Unteroffiziers.

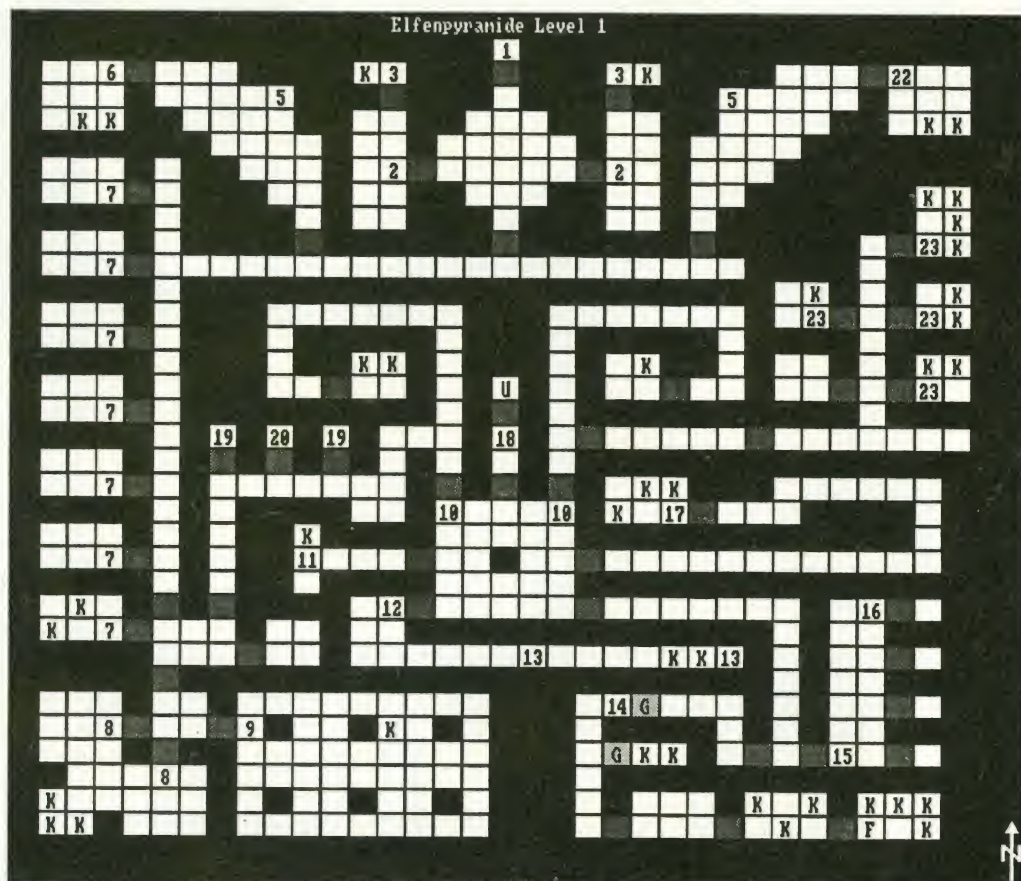
## ELFENPYRAMIDE LEVEL 2

- 1) Ein Aufenthaltsraum für Wachen liegt vor Euch, auf dem Tisch liegen noch Würfel und eine Pfeife.
- 2) Ihr blickt in einen steinernen Kamin.
- 3) Ihr betretet ein gut bestücktes Waffenarsenal.

- 4) Ihr betretet einen zur Zeit unbeetzten Wachraum.
- 5) Ein Elfenkrieger sagt: »Sagt doch was!« (Antwort: Was).
- Ihr wißt es, sagt er und gibt Euch einen Eisenschlüssel.
- 6) Ihr steht am Anfang eines beleuchteten Zellentraktes.
- 7) Ihr steht vor einer verschlossenen Eisentür.
- 8) In dieser Zelle wartet ein alter Zwergenkrieger auf sein Ende. Als Ihr die Tür öffnet und er sieht, daß Ihr keine Peitsche mitgebracht habt, springt er erregt auf; als er

- 9) Hier liegt ein Haufen Stroh.
- 10) Der Boden ist übersät mit Knochen tierischer oder menschlicher Herkunft.
- 11) Ein Echsenkrieger dankt Euch für seine Befreiung und drückt Euch zwei Karten in die Hand (Anm.: Fundort: unbekanntes Schriftstück).
- 12) Hier versuchte ein Gefangener einen Tunnel zu graben, scheiterte jedoch an einem abgebrochenen Löffel.
- 13) Eine kleine Kreatur flüstert: »Ich habe einen Tip, der Euch das

- 19) Hier hängt der Bademantel eines Offiziers.
- 20) Ein Offizier sitzt in der Badewanne, hat Seife in den Augen und bemerkt Euch so nicht.
- 21) Dieses Atelier wurde in einen Kartenraum umfunktioniert. Früher malte man hier, jetzt zeichnet man.
- 22) Verschiedenes Zeichenmaterial liegt auf dem Tisch.
- 23) An der Wand steht ein Schreibpult.
- 24) Hier ist ein kaltes Buffet. Ein Elf liegt mit einer Gabel im Rücken



das Amulett sieht, beruhigt er sich: »So seid Ihr denn gekommen, doch wisset, es ist nicht das echte Amulett, das Ihr tragt. Dieses wurde von Zwergenschmiedern einem Abguß nachgearbeitet. Es ist spiegelverkehrt, ebenso der Gruß auf seiner Rückseite. Den zweiten Teil des Schlüssels zur Tiefe werdet Ihr bei Verangar finden. Dies konnte ich bisher verbergen.«

Er gibt Euch einen Schlüssel.

»Ihr seid nicht zufällig einem meiner alten Gefährten namens Spingo, einem Halbblings-Die..., ich meine Bogenschützen, begegnet? (Antwort: Nein).

Schade, ich hätte gerne gewußt, wie es ihm geht (Anm.: Fundort: Ringschlüssel, bekommt man allerdings nur, wenn man die Frage des Zwerges wahrheitsgemäß beantwortet, also mit Nein).

Leben retten kann. Für nur 150 Goldstücke.«

Er flüstert: »Der ehemals gute Mann hat eine Schwäche für Verstecktes. Denkt daran bei jedem Schritt in seinen Gemächern. Es kann sogar das Leben bedeuten.«

14) Der Einrichtung nach zu urteilen, könnte dies der Trainingsraum der Gladiatoren sein.

- 15) Ihr seht die primitiven Unterkünfte der Gladiatoren.
- 16) Ihr betretet einen Massage-raum.
- 17) Das sieht aus, wie eine Streckbank, könnte aber auch einen Massagetisch darstellen.
- 18) Dampf zieht Euch entgegen, Ihr steht in einem gekachelten Baderaum.

quer über den Tisch... Barbarische Eßgewohnheiten!

- 25) In diesem Raum ist nichts drin. Er ist vollkommen überflüssig.
- 26) Auf dem Boden liegen Säcke mit Tierfutter.
- 27) Ihr betretet den Aufenthaltsraum der Tierpfleger.
- 28) Dem Geruch nach zu urteilen führt die Tür zu einem Tierkäfig.
- 29) Ein Schild hängt an der Wand: »Offiziersunterkünfte.«
- 30) Ihr steht vor einer verschlossenen Tür (Anm.: Ringschlüssel benutzen).
- 31) Ihr entdeckt die Schlafnische eines Offiziers.



32) Dies sieht aus, wie der Wohnraum eines Unteroffiziers.

33) Ehe Ihr Euch besinnen könnt, steht Ihr in einer Arena mit sandigem Fußboden, hier und da sind Blutflecken zu sehen.

34) Knochen liegen verstreut auf dem Boden.

## ELFENPYRAMIDE LEVEL 3

0) Die Tür vor Euch ist verschlossen (Anm.: Wasserschlüssel benutzen).

1) Die Tür vor Euch ist verschlossen (Anm.: Erdschlüssel).

2) Hier steht eine Statue. Auf dem Sockel steht: »Unser Herrscher«.

3) Hier steht eine Statue. Auf dem Sockel steht: »Unser großer Herrscher«.

4) Hier steht eine Statue. Auf dem Sockel steht: »Unser größter Herrscher«.

5) Ihr steht vor einer keinesfalls offenen Tür (Anm.: Feuerschlüssel benutzen).

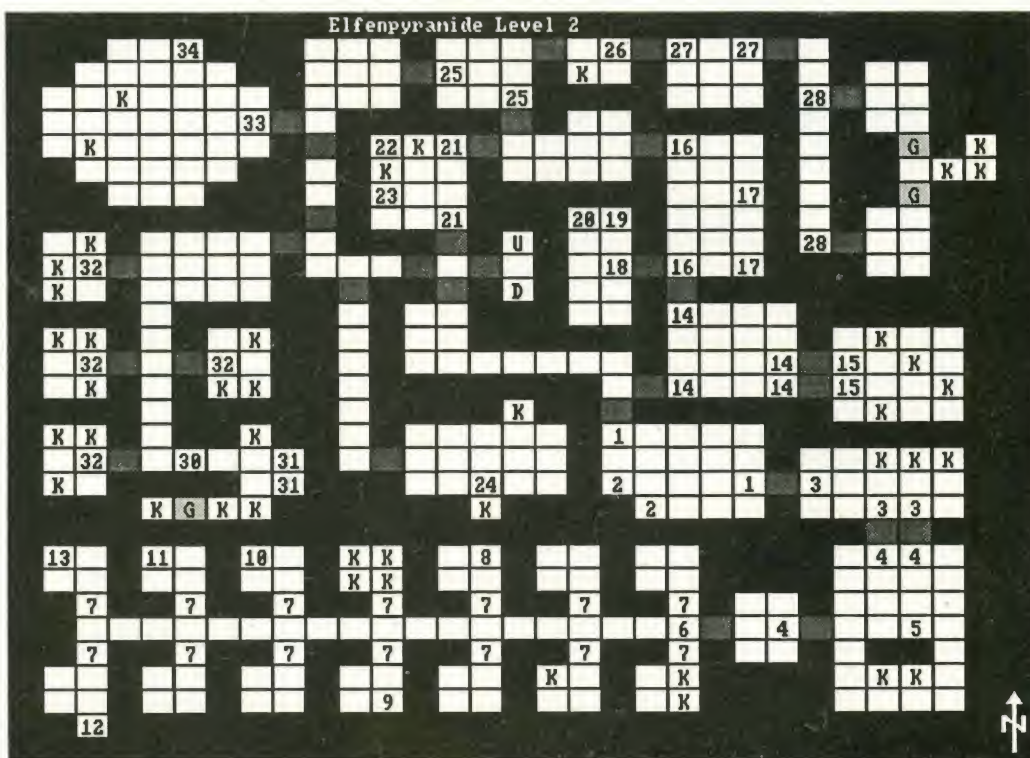
6) Eine verschlossene Tür behindert Euer Weiterkommen (Anm.: Luftschlüssel benutzen).

7) Ihr steht in einem Waschraum mit marmornen Becken.

8) Hier riecht es übel. Ihr habt ein nichtmagisches Elfenpissoir entdeckt.

9) Ihr tretet in einen Rundgang ein.

10) Ihr schaut durch ein Fenster hinab auf den Wald.



11) An der Wand hängt an einem Haken ein kleiner Schlüssel (Fundort: Luftschlüssel).

12) Dies ist die karge Unterkunft der Priester.

13) Hier ist ein Knopf in der Wand, wünscht Ihr ihn zu drücken? (Anm.: Außer für Nr. 28 noch keine weitere Reaktion festgestellt).

14) Vor Euch steht ein Raum, der mit bis an die Decke reichenden Bücherregalen vollgestellt ist.

15) Dieser Raum erinnert fatal an den Unterkunftsraum eines Hohepriesters.

16) Hier ist ein ringförmiger Knopf, wollt Ihr ihn drücken? (Anm.: Wenn ja, dann: Der Knopf verwandelt

sich in einen Ring [Fundort: Antimagierung]).

17) Ihr betretet einen Raum, dessen Fackel auszugehen beginnt.

18) Ihr stört die Stille eines Meditationsraumes.

19) Dies sieht aus, wie ein Altar. Vielleicht ist es auch einer.

20) Die Luft ist erfüllt von Weihrauch.

21) An einem Tisch, ohne sich umzublicken, sagt er: »Hier hast du deinen Schlüssel zurück (Anm.: Fundort: Feuerschlüssel).

22) Dieser Altar scheint zum opfern von kleinen Tieren gedacht zu sein (Anm.: Fundort: Opferdolch).

23) Dies ist der Opferraum, keine Fackel brennt hier.

24) Anm.: Beim Betreten dieses Raumes wird dieses Feld zur Wand.

25) Fundort: Lichtschlüssel.

26) Hier ist ein Knopf in der Wand, wollt Ihr ihn drücken? (Anm.: Dadurch wird Feld Nr. 27 wieder frei).

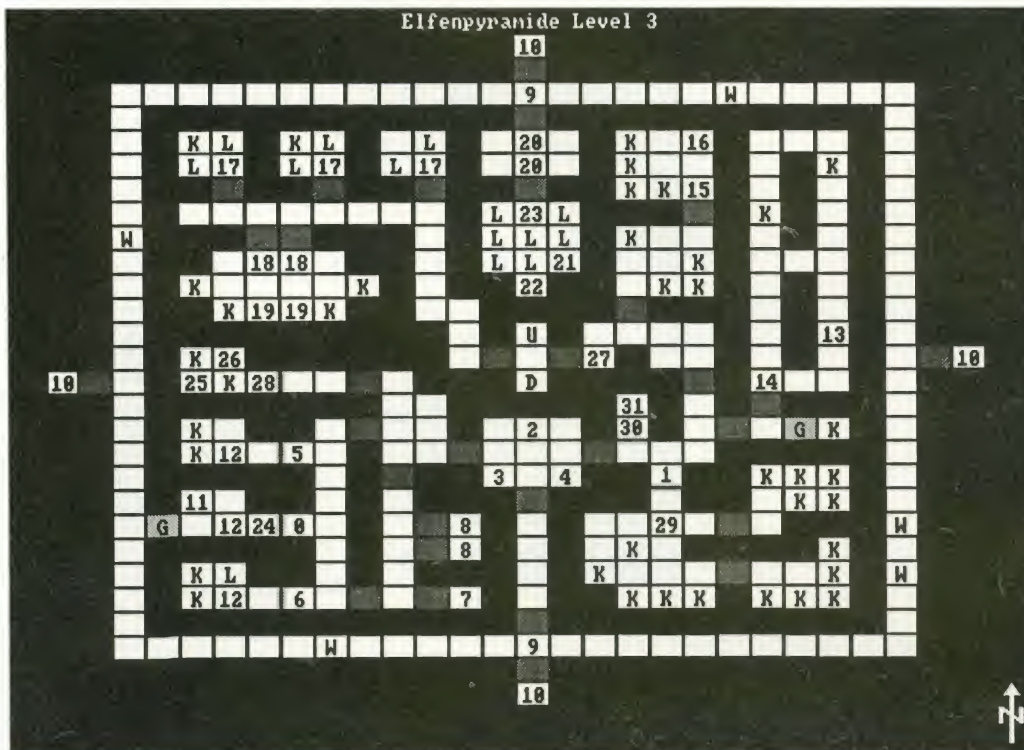
27) Anm.: Wenn alle Knöpfe gedrückt sind, befindet sich hier eine Wand.

28) Anm.: Wenn alle Knöpfe gedrückt sind, befindet sich hier eine Tür.

29) Hier ist ein Knopf in der Wand, wollt Ihr ihn drücken? (Anm.: Außer für Nr. 28 noch keine weitere Reaktion festgestellt).

30) Anm.: Wenn Nr. 13 gedrückt, dann ist diese Wand nicht vorhanden.

## Elfpyramide Level 3





# SPIELETIPS GESUCHT

**W**ir suchen ausführliche Tipps und unentbehrliche Hilfen von den echten Spiele-  
Cracks. Auf den Tip-Seiten in AMIGA Play, dem großen Spielteil im AMIGA-Magazin, drucken wir jeden Monat die besten Kniffe ab. Helfen Sie anderen Amiga-Besitzern und verdienen Sie sich dabei noch ein Tip-Honorar.

Vielleicht haben Sie Ihre Gruppe von Abenteurern, die man auch die Champions of Krynne nennt, in die tiefsten Dungeons geführt und sind heil wieder an die Oberfläche gekommen. Schreiben Sie Ihre Erfahrungen mit Monstern und Fallen nieder, so können Einsteiger, die sich auch am neuen Rollenspiel von SSI versuchen, an Ihren Erlebnissen teilhaben.

Zeichnen Sie Karten, damit Sie nicht die Übersicht verlieren? Wie wäre es mit einem Honorar für diese detaillierte Klein-

arbeit? Am besten, Sie setzen Ihre Kartenzeichnungen gleich auf dem Amiga um. Ein Zeichenprogramm wie etwa Deluxe Paint eignet sich doch hervorragend dazu. Wenn Sie möglichst im zweifarbigen Modus bleiben, können Sie Ihr Kunstwerk auf Diskette an uns schicken, wir drucken es in hoher Qualität auf einem Laserdrucker aus. Damit ist es kein Problem mehr, diese Karte in AMIGA Play zu übernehmen.

Sollten Sie jedoch selbst Probleme mit einigen Kopfnüssen in schwierigen Spielen haben und an bestimmten Stellen einfach nicht mehr weiterkommen, stellen Sie Ihre Frage schriftlich an uns. Wir werden diese dann unter der Überschrift »Härtefälle« veröffentlichen. Vielleicht weiß ein anderer Spieler die Lösung und sendet sie ein.

Schicken Sie Ihre Tips, Karten und Fragen an untenstehende Anschrift:

Bitte vergessen Sie das Stichwort »Spieletips« nicht.

**Markt & Technik Verlag AG**  
**AMIGA-Redaktion**  
**Spieletips**  
**Hans-Pinsel-Straße 2**  
**8013 Haar bei München**



## AUSBLICK

### Vorabklassiker **LEMMINGS**

Welches Spiel konnte schon vor seiner eigentlichen Fertigstellung Testberichte in einigen Spielmagazinen plazieren und höchste Lorbeeren kassieren? Richtig, »Lemmings« von Psygnosis. Jetzt ist das Spiel für jung und alt endlich fertig und wird für die nächste Ausgabe von AMIGA Play bis zum Anschlag getestet.

Auf der Amiga '90 in Köln konnten die Messebesucher im letzten Herbst bereits eine Demoversion mit fünf spielbaren Levels bestaunen. Es geht darum, eine Horde kleiner Männchen durch Landschaften voller Gefahren zum Ausgang zu lotsen. Die putzigen Kerlchen rennen in ihren blauen Overall mit wippenden grünen Haaren immer hintereinander her. Der Spieler kann einigen von ihnen Eigenschaften zuordnen, mit denen sich der Rest der Horde steuern läßt. Ein Zwei-Spieler-Modus, in dem sich die Kontrahenten gegenseitig die Lemmings abgraben müssen, bietet zusätzliche Motivation. Eine knifflige Aufgabe, die nicht nur eingefleischte Spielefreaks begeistern wird.



### Träumereien **BRAT**

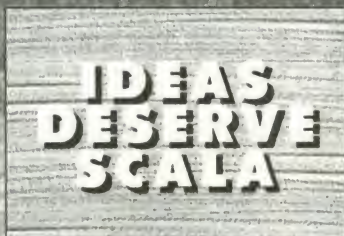
Image Works, das innovative Label des englischen Softwareherstellers Mirrorsoft, will zum Sommeranfang die Fans von Jump-and-Run-Spielen mit »Brat« überraschen. Der Titel ist der englische Ausdruck für eine »Rotznase«. Das bezieht sich auf die Hauptfigur des Spiels. Sie ist nämlich normalerweise ein süßes, recht wohlherzogenes Baby. Doch wenn es schläft, träumt es von wilden Abenteuern in der großen weiten Welt. In seinen Traumfantasien macht es die Fantasy-Welten »Toy Town«, »The Park« oder »Space World« unsicher. Immer auf der Suche nach Ärger oder Störenfrieden, denen das Schikane-Baby mal so richtig zeigen kann, wo's langgeht, hüpf Brat durch riesige Labyrinth. Da ein Baby aber kaum weiß, wo der Ausgang liegt, ist der Spieler gefragt. Er muß per Joystick dafür sorgen, daß der Ausgang gefunden wird, und nebenbei noch aufpassen, daß dem Balg nichts Ernsthaftes geschieht. Keine leichte Aufgabe, die jedoch durch grafisch aufwendiges Leveldesign und tolle Sounds versüßt werden soll. Wir werden uns in einer der nächsten Ausgaben Brat mal ausgiebig zur Brust nehmen.





# SCALA

## PRÄSENTATION



## HINTERGRUND



## TYPOGRAFIE



## ÜBERGÄNGE



**CEBIT**  
Commodore Stand  
Halle 1

**AMIGA Messe Berlin**  
Stand G27

Exklusiv Vertrieb für Deutschland:

### VIDEOCOMP

Berner Straße 17 · 6000 Frankfurt 56  
Tel.: 069/507 69 69 · Fax.: 069/507 62 00

Erhältlich bei:

### BINÄRDESIGN

Pleichertorstraße 30 · 8700 Würzburg  
Tel.: 09 31/1 85 40 · Fax.: 09 31/1 32 22



ca. 50.000 Computerbesitzer erhalten regelmäßig unsere kostenlose Preisliste. Sie auch, wenn Sie wollen.

Seit über 5 Jahren sind wir Deutschlands beliebtestes Softwarehaus \*

\* laut ASM-Umfrage nach dem beliebtesten Softwarehaus mit dem besten Service

Mehr als 1100 Musikvideos und 350 Spielfilme zur Auswahl! Kostenlose Videopreisliste anfordern!

Badlands *	46.90
B.A.T. **	73.90
Battlestorm *	58.90
Bane of Cosmic Forge	98.90
Chaos Strikes Back ...	64.90
Car Vup	58.90
Chase H.Q. 2 */**	58.90
Defender II *	46.90
Duck Tales *	68.90
Dragon Wars **	64.90
Gem'X	39.90
Ghengis Khan	86.90

**Romance of  
the Three  
Kingdoms**

**109.00 DM**

### Obitus

Starkes Actionspiel von  
Psygnosis

**74.90**

Hunt for Red October II	64.90
Jupiter's Master Drive	64.90
Lemmings	58.90
Line of Fire *	59.90
Lotus Turbo Esprit	64.90
M.U.D.S. **	64.90
Metal Masters */**	61.90
Mig 29 **	86.90
Nam *	72.00
N.A.R.C.	58.90
Nine Lives *	46.90
Ninja Remix	64.90

Pop up **	54.90
Pyramax *	46.90
Team Suzuki	58.90
Turrican II */**	59.90
Prehistoric Tale	49.90
Puzznic **	58.90
Total Recall	58.90
Ultimate Ride	58.90
Warlords *	65.90
Rings of Medusa 2 */**	69.90
Thalion 1st Year	54.90
Ultimate Ride **	58.90

### Speedball 2

Fantastisches SF-Sportspiel  
mit Managerfunktionen

**68.90 DM**

## VIDEOKONSOLEN

Achtung aufgepaßt! Wir führen das volle Programm: PC Engine, Sega Mega Drive, Nintendo Game Boy, Atari Lynx. Viele Importspele bei uns zu super Preisen erhältlich. Game Boy - Spiele führen wir oft mit deutscher Kurzanleitung. Interessiert? Sofort unsere kostenlose Preisliste anfordern für die volle Information!

### JOYSOFT finden Sie in...

Köln 41 VERSANDZENTRALE  
Gottesweg 157, Tel. 02 21 / 44 30 56  
Köln 1  
Mathiasstr. 24 - 26, Tel. 02 21 / 23 95 26  
Bonn  
Münsterstr. 18, Tel. 02 28 / 65 97 26  
Düsseldorf 1  
Pempelforter Str. 47, Tel. 02 11 / 36 44 45

### DAS KLEINGEDRUCKTE

Irrtum und Preisänderungen vorbehalten.  
Mit Sternchen (\*) gekennzeichnete Artikel waren bei  
Drucklegung noch nicht lieferbar, werden jedoch in  
Kürze erwartet (\*\*) = deutsche Anleitung

Deutschlands leistungsfähigsten  
**BLITZ-VERSAND**  
erreichen Sie unter der  
SAMMELNUMMER

**02 21 - 44 30 56**

Telefonische Bestellannahme rund um die Uhr. Anruf genügt.  
Lieferung per Nachnahme, Eilpost-Service, UPS und Sicherheitsverpackung auf Wunsch.



von Marco Vitolini-Naldini

**W**er schon eine Animation produziert hat, kennt die Schwierigkeiten: Je mehr sich der Inhalt von Bild zu Bild ändert (das geschieht besonders bei Kamerafahrten), desto langsamer läuft die Animation ab, und desto länger wird die Animationsdatei auf Diskette oder Festplatte. Der Amiga kann die Bildmenge eben nur mit begrenzter Geschwindigkeit abbilden. 3-D-Realtime wurde entwickelt, um das zu umgehen. Echtzeitanimation lautet das Stichwort – eine ganz andere Art, Computerfilme zu produzieren.

So funktioniert die traditionelle Methode: Die Animationen, also Schatten, Farbe und Helligkeit der Objekte, werden Bild für Bild berechnet. Das kann – je nach Anzahl der Bilder, ihrer Qualität und der zur Verfügung stehenden Hardware (Turbokarten) – Stunden, Tage oder sogar Wochen dauern. Ein Abspielprogramm (Player) zeigt die berechneten Bilder in (mehr oder weniger) rascher Folge an.

Echtzeitanimation: Die Software berechnet die Filmbilder beim Abspielen des Trickfilms. Dabei müssen für ruckfreie Darstellungen etwa 20 Bilder pro Sekunde berechnet und angezeigt werden. Damit

# 3-D-Animation DEN AMIGA AUSREIZEN

Echtzeit, der neue Trend bei der computeranimierten Filmproduktion: »3-D-Realtime« ist das erste kommerzielle Programm dieser Art für den Amiga.

schirmprogrammauflösung auf. Wählt man hier einen Interlace-Modus (320/640 x 512), zeigen sich eventuell die ersten Unverträglichkeiten mit Turbokarten: Bei uns fehlte jede zweite Bildschirmzeile, was das Lesen der Funktionsmenüs verhinderte. Auch im weiteren Verlauf traten Schwierigkeiten bei der Bildschirmdarstellung auf. Auf Standard-Amigas läuft das Programm einwandfrei.

Ist die Bildschirmauflösung festgelegt, startet der Animationseditor. Jetzt können Objekte geladen oder neue Modelle konstruiert werden. Anders als bei der von anderen 3-D-Programmen gewohnten

ne Werkzeugleiste mit elf Funktionen. Sie erzeugen einzelne Polygone, Pyramiden, Quader, Extrudés (in die dritte Dimension erweiterte Polygone) und sogar Rotationskörper. Mit einer einstellbaren Undo-Funktion lassen sich beliebig viele Arbeitsschritte rückgängig machen. Nach einiger Übung baut man schnell und einfach seine Objekte zusammen. Wer bereits mit anderen 3-D-Programmen gearbeitet hat, sollte jedoch umdenken: Ein Schaufelbagger etwa, der bei anderen Programmen aus Hunderten von Polygonen aufgebaut ist, besäße bei 3-D-Realtime vielleicht 28 (wie im Bild). Standardmäßig sind maximal 100 Polygone vorgesehen. Durch Änderung der Programmkonfiguration kann die Zahl beliebig erhöht werden. Praktikabel sind allerdings nur Werte im Bereich der Voreinstellung.

Sehr gut ist bei 3-D-Realtime die hierarchische Objektverwaltung. Der Schaufelbagger ist ein gutes Beispiel. Seine Bestandteile sind hierarchisch verbunden. Dreht sich der Bagger, dreht sich der angehängte Schaufelarm mit. Dreht man nur den Arm, bewegt sich nur die angehängte Schaufel mit.

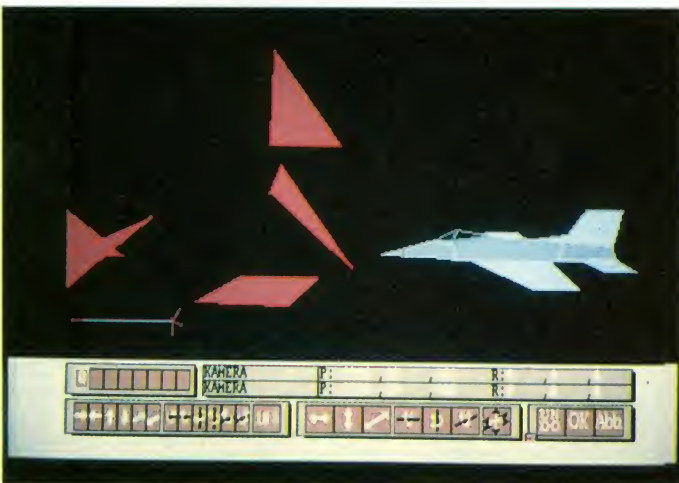
Das Prinzip des Animationseditors ist einfach. Der Film wird mit der Key-Frame-Technik (hier werden sie Segmente genannt) zusammengestellt: Man positioniert Kamera und Objekte mit der Maus an die gewünschte Stelle und macht das so eingestellte Bild zum Segment. Mindestens zwei Segmente sind erforderlich. Dann wird festgelegt, wie viele Bilder von einem Segment zum anderen eingefügt werden sollen – der Computer berechnet die Zwischenschritte, also die Position und Stellung der Objekte in den Zwischenbildern.

In der Animationsdatei befinden sich neben den Objektdaten nur noch deren Position und Stellung

in den einzelnen Segmenten. Auch das frei kopierbare Playerprogramm berechnet den Film bei jedem Abspielen neu.

Das Handbuch ist in einem stabilen Ringbuchordner. Der Autor führt anschaulich alle Funktionen des Programms vor. Unverständlich hingegen ist die Kurzbeschreibung auf der Verpackung. Sie erinnert eher an eine Bildverarbeitungssoftware.

Auf Standard-Amigas ruckeln bereits Animationen mit mehr als 30 Polygonen. Die Qualität der Bilder erinnert an die Anfänge der Computergrafik. Dafür dauert die Bildberechnung nur Sekundenbruchteile. 3-D-Realtime eignet sich deshalb mehr für den Einstieg in die dreidimensionale Welt der Computeranimation, zum Experimentieren und Mitreden. Wer mit 3-D-Realtime produzierte Szenen in hoher Qualität berechnen möchte, sollte den eingebauten Sculpt-Converter nutzen. Leider ist das eine Einbahnstraße – es lassen sich nur 3-D-Realtime-Objekte ins Sculpt-Format konvertieren. *pa*



**Bildberechnung** während des Animationsablaufs

lassen sich sicherlich keine Glaskugeln oder Marmorvasen berechnen. 3-D-Realtime beschränkt sich auf das schnelle Anzeigen von Körpern, die aus relativ wenig Polygonen (Flächen) aufgebaut sind. Effiziente Programmierung und intensiver Einsatz der Grafik-Hardware (Blitter) realisieren eine Geschwindigkeit, die sich sehen lassen kann.

Nach dem Start fordert das Programm zur Eingabe der Bild-

Darstellung (alle Himmelsrichtungen, oben und unten) bietet 3-D-Realtime auch eine Schrägsicht (als Parallelprojektion) – man konstruiert praktisch am dreidimensionalen Objekt. Auf zwei Projektionsebenen, unten und links spiegelt sich das Objekt als Drahtgittermodell. Das ist für eine präzise Orientierung im dreidimensionalen Raum auf dem zweidimensionalen Bildschirm notwendig. An der rechten Seite befindet sich ei-

## AMIGA-TEST

gut

### 3-D-Realtime

8,2  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 04/91

Preis/Leistung	★★★★
Dokumentation	★★★★
Bedienung	★★★★
Erlernbarkeit	★★★★
Leistung	★★★★

**FAZIT:** 3-D-Realtime ist ein Echtzeitanimationssystem, mit dem sich in kurzer Zeit hierarchisch gegliederte Animationen herstellen lassen. Objekt- und Animationseditor arbeiten ebenfalls in Echtzeit. Wegen der einfachen Objekte ist das Programm vor allem als Experimentalssoftware für den Einstieg in die Computeranimation geeignet.

**POSITIV:** schnelle Polygondarstellung; frei kopierbare Player-Routine; hierarchisch gegliederte Objekte; lange Animationen auch mit 512-KByte-Amigas.

**NEGATIV:** Probleme mit Turbokarten; keine Importmöglichkeit von Objekten anderer Programme.

Produkt: 3-D-Realtime  
Preis: ca. 150 Mark (inkl. MwSt)  
Hersteller/Anbieter: Markt & Technik,  
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar



# TOP HITS

zu knallhart kalkulierten Preisen. GTI präsentiert ein umfassendes Angebot an Spielen und Anwendungsprogrammen, Zubehör, Disketten, Büchern sowie einen blitzschnellen PUBLIC DOMAIN SERVICE

GTI GmbH  
Zimmersmühlenweg 73, D-6370 Oberursel  
Telefon (06171) 7 30 48 / 9, Fax 83 02,  
BTX Programm \* GTI #  
(Versandzentrale und Ladenverkauf)

GTI Software Boutique  
Am Hauptbahnhof 10, D-6000 Frankfurt 1  
Telefon (069) 23 35 61

## Schlag auf Schlag

Klassische Renner und brandaktuelle Programme: Das ist nur ein Auszug aus unserem Gesamtangebot von über 1000 Titeln. Unser GTI Team informiert Sie gerne.

Ab sofort: GTI-Neuheiten über BTX (\* GTI #)

### GTI BESTSELLER

Becker Tools Amiga (D)	DM 69.00
Chaos Strikes Back (D)	DM 69.00
Demomaker (Red Sector) (D)	DM 69.00
F19 Stealth Fighter (D)	DM 85.00
Great Courts 2 (D)	DM 75.00
Lemmings (D)	DM 69.00
On the Road (D)	DM 75.00
Powermonger (D)	DM 79.00
Secret of Monkey Island (D)	DM 85.00
X-Copy Professional (D)	DM 89.00

### Spiele

688 Attack Submarine (D)	DM 69.00
A10 Tank Killer	DM 85.00
B.A.T. (D)	DM 79.00
Cadaver (D)	DM 79.00
Dungeon Master (D) 1 MB	DM 69.00
Elvira (D)	DM 79.00
Falcon Mission Disk 2 (D)	DM 59.00
Glücksrad (D)	DM 39.95
Indiana Jones Abenteuer (D)	DM 69.00
Indianapolis 500 (D)	DM 69.00
Invest (D)	DM 64.00
Legend of Faerghail (D)	DM 69.00
Loom (D)	DM 79.00
Lotus Espirit Turbo Challenge (D)	DM 69.00
M1 Tank Platoon (D)	DM 79.00
Mig 29 Fulcrum (D)	DM 95.00
Paradroid 90 (D)	DM 69.00
Speedball 2 (D)	DM 69.00
Their Finest Hour (D)	DM 79.00
Tower FRA (D)	DM 79.00
Wild West World (D)	DM 95.00
Wings (D) 1MB	DM 85.00
Wolfpack (D)	DM 79.00

## GTI. Spezialist für AMIGA-Software

### PROGRAMMIERSPRACHEN

Amiga Oberon (D)	DM 329.00
AMOS	DM 129.00
Dev Pac Assembler 2.0 (D)	DM 129.00
GFA Basic 3.5 (D)	DM 199.00
Lattice C 5.10	DM 519.00
M2 Modula v3.32 (D)	DM 329.00

### DISKETTEN ZU SUPERPREISEN

(nur Qualitätsware mit Garantie)	
3,5" DS/DD in 10er Pack	DM 1.04/Stück
Ab 100 Stück	DM 0.99/Stück
Ab 500 Stück	DM 0.94/Stück
3,5" DS/DD in 50er Pack	DM 0.94/Stück
Ab 500 Stück	DM 0.89/Stück

### GRAFIKPROGRAMME & BÜCHER

Amiga Videoproduktion (D)	DM 79.00
Animation Studio - Disney (D)	DM 279.00
Deluxe Print II (D)	DM 179.00
Deluxe Paint III (PAL D)	DM 209.00
Deluxe Video III (PAL D)	DM 259.00
Digiview Gold 4.0 (PAL D)	DM 299.00
Layout (D)	DM 59.00
Reflections Animator (D)	DM 98.00
Turbo Print II (D)	DM 79.00
Turbo Print Professional (D)	DM 169.00

### LERN- & BUSINESSPROGRAMME

Advantage (D)	DM 229.00
Amiga Office (D)	DM 369.00
Becker Text II (D)	DM 269.00
Deutsch - Grammatik Teil I	DM 45.00
Einkommensteuer 1990 (D)	DM 99.00
Math III - (Bruchr.) ab 12 J. (D)	DM 45.00
Rechtschreibprofi (D)	DM 99.00
Spielend lernen - bis 6 Jahre (D)	DM 64.00
Spielend lernen - 6 bis 8 J. (D)	DM 64.00
Superbase 2 (D)	DM 199.00

### GTI-SPEZIAL:

Face the Music (D)	DM 99.00
HD BackUp (D)	DM 99.00
Jin Mouse (Gold. Image 280dpi)	DM 89.00
Laufwerk 3,5" extern	DM 199.00
L100 Platinenlayout (D)	DM 99.00
Optische Maus (Golden Image)	DM 119.00
512KB Speicherw. A500 + Uhr	DM 99.00
THI Tools (D)	DM 139.00
Virusscope (D)	DM 49.00
Vortex ATonce (D)	DM 498.00

Wir akzeptieren folgende Kreditkarten (auch telefonisch).  
Kartenummer und Verfalldatum erforderlich.



## Und so läuft's:

Einfach Coupon ausfüllen und ab geht die Post. Oder anrufen. Wir engagieren uns für rasche Lieferung. Sie erhalten die Ware per Nachnahme (zzgl. DM 10,00 Porto) oder Vorauskasse (Bar, Scheck, Kreditkarte zzgl. DM 6,00 Porto). Lieferungen ins Ausland abzüglich 14% MWSt., zzgl. DM 15,00 Porto, bei Nachnahme DM 20,00.

Lieferung solange Vorrat reicht. Mit Erscheinen dieser Liste verlieren alle bisherigen Preislisten ihre Gültigkeit.

**GTI-HOTLINE**  
Tel. (06171) 7 30 48  
BTX \* GTI #

## ACHTUNG BTX-er!

Unsere Software Datenbank mit mehr als 1000 Titeln jetzt bundesweit auf BTX. Jede Woche aktualisiert!  
Zugang auch für BTX-Gäste! \* GTI #

## PUBLIC DOMAIN

Wir haben alle gängigen Serien auf Lager - mit doppeltem VERIFY kopiert und auf Viren geprüft. Preis DM 3,50 pro Diskette, unabhängig von der Menge.

○ AMOS PD ○ CACTUS ○ Fish ○ RPD  
○ Chiron (CC) ○ Kickstart ○ OASE  
○ Panorama ○ Taifun ○ TBAG  
○ FAUG ○ Franz ○ ACS  
○ AUSTRIA

GTI GmbH, Zimmersmühlenweg 73, D-6370 Oberursel, Tel. (06171) 7 30 48/9  
Fax (06171) 83 02, BTX Programm \* GTI #  
(Versandzentrale und Ladenverkauf)

GTI Software Boutique, Am Hauptbahnhof 10, D-6000 Frankfurt 1  
Telefon (069) 23 35 61

Vertriebspartner in Österreich: B&C EDV Systeme Ges.m.b.H.  
Favoritenstr. 74, A-1040 Wien, Telefon (02 22) 5 05 49 78  
M.A.R. Computer Shop, Weldengasse 41, A-1100 Wien  
Telefon (02 22) 62 15 35



# GTI

Zahlung erwünscht per ○ Nachnahme ○ Scheck  
○ Kreditkarte (Kartenummer \_\_\_\_\_ / Verfalldatum \_\_\_\_\_)  
Bitte senden Sie mir folgende Produkte per ○ Post bzw. ○ UPS  
Name \_\_\_\_\_ Adresse \_\_\_\_\_



## Animation

# DAS EFFEKTPUZZLE

Softwarepiraten waren wohl die ersten, die Programme mit effektvollen Vorspännern ausstatteten. Jetzt kann das jeder – mit dem »Demo Maker«.

von Markus Weverhäuser

**U**nter dem Motto »Aufmerksamkeit erregen ist alles« gehen Softwareentwickler daran, mit eindrucksvollen Clips ihre Software unter Volk zu bringen. Vielseitig animierte Objekte, sinusförmige Laufschriften oder bewegliche Farbverläufe – die Programmierer aktivieren jedes Bit im Amiga.

Neben den kreativen Voraussetzungen für diese Arbeit ist eine gehörige Portion technisches Verständnis gefragt. Die Programmierung komplexer Grafikhardware ist für viele eine Hürde. Ohne Assembler-Kenntnisse läuft nichts.

Wie beim Puzzlen setzen Sie Bildsequenzen zu einer Demo zusammen. Der Ablauf kann durch zahlreiche Effekte beeinflusst werden. So eine Demo ist entweder ein eigenständig ablaufendes Pro-

Der Demo Maker unterstützt die Anwendung einer Festplatte in keiner Weise. Wird der Amiga mit der Diskette des Demo Makers gestartet (gebootet), läuft das Programm problemlos an. Verwenden Sie dafür jedoch die Workbench, fällt der Start nicht mehr so leicht: Zunächst muß mit »cd dfx:« auf das Laufwerk mit der Diskette des Demo Makers gewechselt werden, der nach Eingabe von »loader« startet. Das CLI ist nicht jedem geläufig – ein Start von der Workbench sollte möglich sein.

Der Demo Maker verwendet Grafiken im ILBM-Format (IFF). Allerdings ist auf die Größe der Grafik, die Anzahl der Bitplanes und die Auflösung zu achten. Je nach Verwendungsart darf das Bild nur bestimmte Werte besitzen. Für die parallel ablaufende Musik stehen verschiedene Soundformate zur Verfügung. Hier verwenden die Programmierer nicht den IFF-

des Demo Makers fertig sein sollten. Kurzfristige Änderungen – der schnelle Sprung zu Deluxe Paint im Hintergrund – sind unmöglich.

Die Bedieneroberfläche des Amiga mit ihren Pull-Down-Menüs, Symbolschaltern und Fenstern haben die Programmierer durch eine eigene, gut bedienbare Oberfläche ersetzt. Das Menü zum Laden bzw. Speichern einer Grafik zeigt lediglich Diskettenlaufwerke an, erkennt also keine weiteren Geräte – auch keine Festplatte.

Über Symbolschalter am oberen Rand des Bildschirms gelangen Sie zu den entsprechenden Funktionsmenüs. Unter den Schaltern befindet sich eine »Präferenzliste«, über die Pfad- und Dateinamen den Grafik- und Sounddaten zugeordnet werden. Die Struktur der Liste gibt der Demo Maker vor. Sie besteht aus den Oberbegriffen »Music«, »Graphics«, »Scrolltexts«, »Vektorobjects« und »Colorlist«. In der weiteren Unterteilung legen Sie die Pfadnamen bestimmter Objekte fest. So befindet sich unter »Graphics« der Eintrag »LittleLogo 0«, dem nun der Dateiname eines kleinen Bildes zugeordnet wird. Später bestimmen Sie, was mit dem Objekt »LittleLogo 0« passieren soll. Einmal definierte Effekte lassen sich dadurch leicht auf andere Logos anwenden – der Dateiname bei »LittleLogo 0« braucht nur ersetzt zu werden. Sie können die Liste nicht erweitern. Man kann also nicht beliebig viele Logos, Zeichensätze und Scroll-Texte verwenden, sondern muß sich an die vorgegebene Zahl halten.

Das Programm gliedert den Demo-Bildschirm in drei unabhängige Bereiche: Das obere und untere Viertel ist für kleine Logos (320 x 54 Pixel) und Laufschriften (max. 32 x 32 Pixel) mit jeweils bis zu 16 Farben reserviert. Der Bereich dazwischen gehört Vektorgrafiken (320 x 64 Pixel), großen Logos (320 x 158 Pixel), Sinus-Laufschriften und BOB-Effekten (160 x 16 Pixel).

Der Pattern-Editor ist Herzstück des Demo Makers. Hier unterlegen Sie Sequenzen der Demo mit Effekten. Im oberen Bildschirmteil befinden sich einige Symbolschalter, deren erste Reihe für das Testen, Löschen bzw. Einfügen von Effekten vorgesehen ist. Darunter

befinden sich 15 weitere für jeweils einen Effekt.

Über den Symbolschalter »Test Pattern« überprüfen Sie die Wirkung des Effekts. Entspricht er nicht Ihren Vorstellungen, ändern Sie die Parameter und schauen sich die Wirkung erneut an. Mit »Test Demo« kontrollieren Sie die gesamte Demo. Ein Mausklick beendet den Vorgang.

Farbverläufe zwischen zwei wählbaren Farben sind durch Bearbeitung der entsprechenden Farblisten im »Copper Colors Editor« spielend zu realisieren. Für den Text der Laufschriften gibt es einen Editor.

Das deutsche Handbuch überzeugt. Die Autoren haben die Beschreibung der Effekte optisch gut aufbereitet. Mit dem Demo Maker bekommen Sie ein ausgezeichnetes Werkzeug für den Entwurf anspruchsvoller Demos. pa

<sup>1)</sup> Boot-Intros sind Vorspanne (Filmclips), die der Amiga beim Starten (Booten) mit der entsprechenden Diskette anzeigt. Sie werden meist mit einem Mausklick beendet.



**Pattern-Editor** des Demo Makers: Die Entwickler statteten das Programm mit einer eigenen Oberfläche aus.

gramm oder kann als Boot-Intro<sup>1)</sup> gespeichert werden. Ein besonderes Aufzeichnungsformat gewährleistet, daß Demos auch nachträglich geändert werden können.

Während des Ablaufs spielt der »Demo Maker« auf Wunsch Musik ein. Programmierkenntnisse sind nicht erforderlich, aber nützlich. Im Lieferumfang des Programms nicht enthalten sind die entsprechenden Programme für die Herstellung der Grafiken bzw. Sounds.

Standard, sondern das Format des Sound Trackers.

Das Programm läuft auf einem eigenen Screen und sicherlich auch als einzige Anwendung – nach dem Start reserviert es sich den gesamten Grafikspeicher. Die Umschaltmöglichkeit mit `<Amiga_rechts m>` wird deaktiviert und der Hintergrundschalter erst gar nicht installiert – Multitasking ade! Das führt dazu, daß Grafik und Sound vor dem Einschalten

# AMIGA-TEST

gut

## Demo Maker

9,2  
von 12

von 12

**GESAMT-  
URTEIL**  
AUSGABE 04

AUSGABE 04/91

Preis/Leistung						
Dokumentation						
Bedienung						
Erlernbarkeit						
Leistung						

**FAZIT:** Mit dem Demo Maker lassen sich schnell effektreiche Demos mit Clip-Animationen, Farbverläufen oder Scrolltexten herstellen. Ohne Software sind solche Präsentationen nur mit detaillierten Kenntnissen der Amiga-Hardware realisierbar.

**POSITIV:** schnelle Erlernbarkeit; viele Effekte; gute Implementation; Speicherung der Demos in drei Formaten; keine Programmierkenntnisse erforderlich; gute Nutzung der grafischen Fähigkeiten des Amiga.

**NEGATIV:** nur Grafikclips bestimmter Größen verwendbar; keine Unterstützung von Festplatten; Animationen laufen nicht unter Kickstart 2.0; Aufteilung des Bildschirms nicht änderbar.

Produkt: Demo Maker  
Preis: ca. 70 Mark (inkl. MwSt)  
Hersteller: Data Becker  
Anbieter: Data Becker/Fachhandel



**INTELLIGENT MEMORY ZUM THEMA:  
SCSI - 2 CONTROLLER  
FÜR DEN AMIGA 2000/3000**



*Schlank, schnell & fit mit  
Kronos2 = Amiga Power pur*



*So müssen Laufwerke sein: Mit nur 2,5 cm  
Bauhöhe klein aber fein*

**Intelligent Memory kündigt den schnellsten SCSI-2 Controller der Welt für den Amiga 2000/3000 an: KRONOS2 - Next Generation INTELLIGENT MEMORY tritt jetzt mit einer neuen Entwicklung an, um den Amiga Markt zu erobern. Nicht nur die Leistungsdaten sind beindruckend, auch die Verarbeitungsqualität, Preisgestaltung und die mitgelieferte Software werden einen neuen Standard schaffen. KRONOS2 erreicht mit einer 68000 CPU gewaltige 1.092,266KB/sek / lesen und 804,122KB/schreiben (gemessen mit DPerf2). Der Speedtest 3.0 der Zeitschrift Kickstart bescheinigt KRONOS2 ebenso eindrucksvolle Werte. 984KB/sek/lesen und 967KB/sek/schreiben unter Amiga-DOS wurde bisher noch nie gemessen. Die globale Bewertung ist 75 von 100 Punkten. KRONOS erreicht mit einer 68030-50 MHz CPU folgende Werte: Create/close 333, Examine: 447 entries und gewaltige 600 seeks. Mit 1,3 MB lesen und 1,15 schreiben pro Sekunde dringt KRONOS2 in bisher ungeahnte Performance-Regionen vor. Mit unglaublichen 89 von 100 Punkten liegt KRONOS2 jenseits des Vorstellungsvermögens. Diese Bewertung kann nur noch von dem 32Bit RAM einer Turbokarte übertroffen werden. "Unser Hauptziel war das Design des schnellsten und preiswertesten SCSI-II Controllern für den Amiga 2000 und 3000", so Dr.**

Rudloff von INTELLIGENT MEMORY.

KRONOS2 - Next Generation SCSI Controller mit Kabelsatz und menügesteuerter Formatierungssoftware

**DM 398.-**

KRONOS2 - 40 MB Hardcard mit 19msec Quantum Prodrive

**DM 995.-**

KRONOS2 - 52 MB Hardcard mit 17msec Quantum LPS

**DM 1195.-**

KRONOS2 - 105 MB Hardcard mit 17msec Quantum LPS

**DM 1795.-**

KRONOS2-R44MB mit Syquest

44 MB incl. 1 Stück Cartridge

**DM 1495.-**



# INTELLIGENT MEMORY

Innovativ & Exklusiv in Hard & Soft

6000 FFM, ADAM-OPEL-STR. 10, TEL. 069/410071, FAX 069/414068, BBS 423346



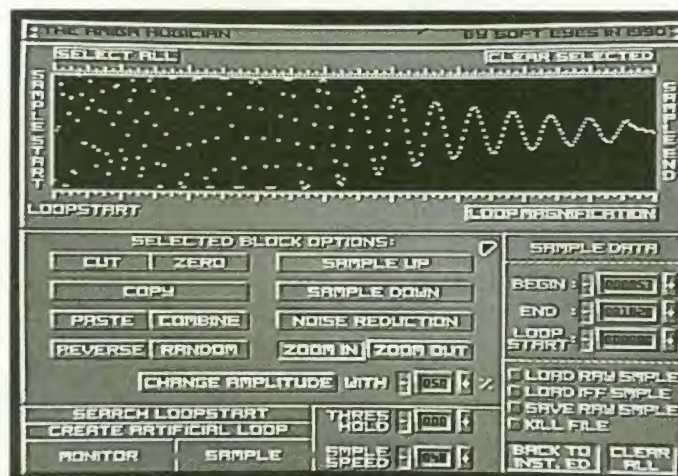
von Michael Thomas

**D**er Name ist ein Kunstwort aus den Begriffen Magician und Musician. Erlaubt »Mugician« nun magische Musik oder musikalische Magie? Wie auch immer – eines wird der Anwender schnell feststellen, daß sich Mugician nämlich weder auf Festplatte installieren läßt noch das Multitasking des Amigas unterstützt. Auch als Speichermedium benutzt Mugician nur Disketten. Da hat die grafische Benutzeroberfläche schon mehr zu bieten. Die Bedienung erfolgt vornehmlich mit der Maus über Reliefschalter. Lediglich für Eingaben von Dateinamen und die Veränderung von Einzelnoten greift man zur Tastatur.

Der erste Schritt musikalischer Arbeit ist die Klangkreation im Instrumenteditor. Ein Instrument besteht aus einer von 64 »Waveforms« und wahlweise einem von 15 vorgefertigten Effekten. Zudem lassen sich Parameter wie Lautstärke, Tonhöhe und Wiederholung eines Klangs einstellen. Leider ist die Hüllkurve des Tons nicht veränderbar. Bei den Wellenformen unterscheidet Mugician zwei Arten: Die ersten 32 Waveforms haben nur eine maximale Länge von 128 Byte und können beliebig grafisch ediert werden. Dazu »zeichnet« man einfach die gewünschte Wellenform mit der Maus in ein Anzeigefenster. Weitere Funktionen spiegeln, kippen oder verschieben die Klangkurve. Die verbleibenden 32 Waveforms dürfen Samples beliebiger Länge sein, die in einem speziellen Sample-Editor verwaltet werden. Hier gibt es Blockfunktionen zum Ausschneiden, Kopieren oder Mi-

## Magische Töne MUGICIAN

Musik der besonderen Art zaubert ein neues Musikprogramm von Thalamus aus England dem Amiga. Das verspricht zumindest der Hersteller.



**Mugician von Thalamus** allenfalls ein Zauberlehrling

schen von Sample-Bereichen. Besitzen Sie einen geeigneten Sampling-Hardwarezusatz, erlaubt Ihnen Mugician sogar das direkte Digitalisieren von Klängen. Samples im Rohzustand oder im IFF-Standard dürfen geladen werden.

Im »Pattern-Editor« lassen sich im nächsten Schritt insgesamt 255 musikalische Muster (Patterns) in Einzelschritten über die Tastatur eingeben. Das Einspielen in Echtzeit oder gar die Eingabe von Musik über einen Synthesizer via

MIDI ist nicht vorgesehen. Jede Note eines Patterns darf mit einem beliebigen Instrument erklingen. Spezialitäten wie das Ändern der Abspielgeschwindigkeit oder die Zusatzeffekte »Arpeggio Change«, »Note Wander« und »Shuffle« lassen sich ebenfalls einbinden. Die Länge eines Patterns ist mit 64 Noten inkl. Pausen jedoch sehr beschränkt, und nur wenige Funktionen unterstützen die Eingabe, Änderung oder das Zusammenbauen der Patterns.

Abschließend sei noch etwas zu der auf der Verpackung angepriesenen MIDI-Fähigkeit erwähnt. Mugician versteht es lediglich, auf vier MIDI-Kanälen Amiga-Instrumente zuzuordnen, die anschließend per MIDI-Keybaord gespielt werden dürfen. Auf diese Weise, so der Hersteller, könne man den Amiga als MIDI-Soundmodul verwenden. Welchen musikalischen Sinn das macht, bleibt schleierhaft. Die Programmierer hätten besser daran getan, das Einspielen von Noten per MIDI-Keybaord zu realisieren.

Das Resümee nach eingehender Beschäftigung mit Mugician ist wenig bezaubernd: Neben den notwendigsten Funktionen, die ein Musikprogramm besitzen sollte, hat Mugician mit Ausnahme des Sample-Editors wenig zu bieten. Die unzureichenden Funktionen im Pattern- und Song-Editor enttäuschen und die strikte Abneigung des Programms gegenüber Festplatten ist mehr als altmodisch. Die von Mugician verstreute Magie reicht allenfalls zum Zauberlehrling. jk

**AMIGA-TEST**  
*ausstehend*

**Mugician**

**5,6**

von 12

**GESAMT-URTEIL**  
AUSGABE 04/91

Produkt: Mugician  
Preis: ca. 100 Mark  
Hersteller: Thalamus  
Anbieter: Rushware,  
Bruchweg 128, 4044 Kaarst,  
Tel.: 0 21 01/60 70

## Rainbow Data

Wareplatz 4 • 5603 Wülfrath  
Tel.: 0 20 58/13 66 • Fax: 0 20 58/52 58

AMIGA 2000 m. 2 LW u. 80 MB SCSI-Filecard	3159,-
Grafikkarte X-tension ProVideo	1949,-
512 KB Speichererweiterung intern f. A 500 mit Uhr und Abschaltung	99,-
2 MB Aufrüstsatz f. Supra-Ram oder A 590	259,-
Drucker Fujitsu DL-1100 inkl. 1 Farbband	1099,-
3,5"-Laufwerk f. Amiga	extern 189,- intern 149,-
3,5" f. Amiga 500,	intern 159,- 5,25" extern 229,-

### ERSATZTEILE

8520  
Kickstart ROM  
MEGA Agnus 8372A

### SPEICHERERWEITERUNGEN

1,8 MB RAM f. Amiga 500,  
Uhr abschaltbar  
2/4 MB extern f. A 500/1000 mit Bus,  
auch teilbestückt ab  
Supra RAM f. Amiga 2000  
8/2 MB bestückt

### COMPUTER

Amiga 2000 mit AT-Karte  
Amiga 2500/3000 lieferbar  
PC-XT-Karte für Amiga 500  
PC-XT-Karte für Amiga 2000  
PC-AT-Karte für Amiga 2000

### FESTPLATTEN

A 590-20 MB f. A 500  
Amiga-Filecard SCSI, 47 MB  
Amiga-Filecard SCSI 80 MB  
Filecard 40 MB Quantum

59.-  
59.-  
179.-  
Amnemann Tally MT 81 inkl. Kabel  
EPSON LQ 400  
NEC P 2 plus  
SEIKOSHA SL 92  
SHARP Laserdrucker JX 9500

### COMPUTERLEITUNGEN

Amiga 500/2000  
Amiga 1000  
Monitorkabel  
Amiga/Scart - Amiga 1084  
Emulatorkabel  
C 64 Amiga  
Bootselcktor  
DFD/DF1 oder 2-3

### MONITORE

Commodore 1084 S  
Philips CM 8833  
Mitsubishi EUM 1481  
NEC 3 D-SSI

### ZUBEHÖR

Kickstartumschaltung  
EPROM o. ROM 1.2/1.3 ab  
Kickstartumschaltung  
ROM 3-fach m. Kick 2 X  
\* Supra Modem, 2400 Zi, int.  
\* Supra Modem, Extern  
Midl-interface  
Sound Digitizer  
Mouse/Joystickumschalter  
GOLDEN-IMAGE Mouse  
Abdeckhaube A 500/2000

### DISKETTEN

3,5" NoName 100 Stück  
3,5" TDK 200  
5,25" NoName 48 TPI 2D  
5,25" NoName 2HD  
5,25" TDK 48 TPI

598.-  
629.-  
1198.-  
1498.-  
Außerdem: Druckerständer, Monitorständer,  
Diskettenboxen, Abdeckhauben, Joysticks und  
anderes Zubehör

Ertragen Sie unsere aktuellen  
Tages- und Staffelpreise

Informieren Sie sich auch über unsere  
Finanzierungsmöglichkeiten. Versand  
per Nachnahme durch Post oder UPS.





Hangstein 16a · D-4920 Lemgo  
Tel. 05261/68475 Fax 05261/68229

## Fachversand für AMIGA Hard- und Software — Public Domain — Shareware

### Über 5.500 PD-Disks aus ca. 150 Serien zur Zeit lieferbar!

z.B. Fred Fish, Kickstart, Taifun, ACS, RPD, Chiron, Faug, RHS, Auge, Tornado, Pornoschow, Cactus, TBAG, Panorama, Safe ...

**2.10 DM** je 3,5" PD-DISK bei Abnahme von 100 Stück

**2.20 DM** bei Abnahme von 1 - 99 Stück

Preise inkl. 3,5"-Disk/- inkl. Etiketten/- mit doppeltem Verity- auf 1a NoName-Disks kopiert.

● **BITTE KOSTENLOSES INFO ANFORDERN!** ●

### ABO-MÖGLICHKEIT

auf Neuerscheinungen aller oder nur bestimmter Serien!

**3 DEUTSCHE KATALOGDISKS 10.- DM**  
(Scheck, Briefmarken oder bar) zuzgl. 2.50 DM Porto.

**SPIELE-PAKET I + II je 40.- DM**  
30 bzw. 11 PD-Spiele auf 10 Disks

**EINSTEIGER-PAKET 40.- DM**  
für Amiga-Anfänger mit CLI-Hilfen, Infos, Demos usw.  
auf 10 Disks

**SUPER-PAKET 15 Disks 55.- DM**  
bestehend aus Textverarbeitung, CAD, Haushaltsprogramm, Anti-Virus-Disk mit 15 Viruskillern, Spiele und nützlichen Utilities.

**DELUXE-BENCH 29.90 DM**

Eine Superdisk!!! Endlich komfortables Arbeiten mit dem Amiga CLI! 1,3 MB der besten AMIGA-Arbeitshilfen in komprimiertem Format. Bereits beim Booten wird die neueste Version von VirusX, die resetteste Ramdisk (VDO) und ein Anti-Guru-Programm im System installiert. Weitere Utilities: 3 schnelle Kopierprogramme für bis zu 4 Laufwerke, Boot-Intro-Maker, Mausbeschleuniger, Textverarbeitung, Bildschirmschoner, ein- + ausschalten des Audio-Filters, Packer/Entpacker mit Maussteuerung, Utili-Master z. Ausführen aller CLI-Befehle per Mausklick usw. ....

## UNSERE ABC-SOFT-SERIE ENTHÄLT NUR AUSGEWÄHLTE SPITZENPROGRAMME!

1 Videodatei und Etikettendruck, deutsch DM 5.-	24 Resetteste Ramdisk für Kickstart V1.2 + 1.3 DM 5.-	45 Perfect English Vokabeltrainer komplett in deutsch DM 5.-
2 Return to Earth, die Weltraum-Handels-Simulation DM 5.-	25 Anti-Virus-Disk mit 15! Viruskillern DM 5.-	46 Lucky Loser Geldspielautomat komplett in deutsch DM 5.-
3 D-Sort III, Diskettenverwaltungsprogramm in deutsch DM 5.-	26 NoFastMem, resetfest, schaltet ihre Speichererweiterung, resetfest ab! Wichtig bei vielen Spielen! DM 5.-	47 GiroMan V3.20, Girokontoverwaltung komplett in deutsch DM 5.-
4 Virus-Control V1.3 erkennt auch Linkviren, deutsch DM 5.-	27 Star-Trek Version von T. Richter 2 Disks DM 10.-	48 Pamahta ein Super-Adventure-Spiel komplett in deutsch DM 5.-
5 Tetrix, der Spielhallenhit DM 5.-	28 Quickmenu zum Erstellen von Workbenchmenüs, deutsch DM 5.-	49 Schicksal? religiöse Bilder und Texte mit Musik DM 5.-
6 New-Tek-Sound Grafik- und Animationsdemo! Hier zeigt der Amiga, was in ihm steckt! 2 Disks DM 10.-	29 Pacman Umsetzung des Spielhallenhits DM 5.-	50 Der Lehrsatz des Pythagoras in Bild, Text und Animation anschaulich erläutert, benötigt 1 MB DM 5.-
7 Aktien eine Aktienverwaltung in deutsch DM 5.-	30 Soundtracker-Supersounds und Intros. Fertige phantastische Musikstücke auf 5 Disketten DM 25.-	51 Kart, Go-Kart-Rennen für 2 Spieler, deutsch DM 5.-
8 Haushaltsbuchführung komplett in deutsch DM 5.-	31 Diskey Diskettenmonitor mit deutsch. Anlgt. DM 5.-	52 Car, Autorennspiel DM 5.-
9 Blizzard ein Super-Ballerspiel DM 5.-	32 Skat sehr gute deutsche Skatpielsimulation DM 5.-	53 SlotCars, noch einmal, aber diesmal mit Feuerkraft DM 5.-
10 Star-Trek erleben Sie die Abenteuer des Raumschiffs Enterprise! Benötigt 1 MB-Speicher 3 Disks DM 15.-	33 Animations 8 Disketten mit Super-Animationen, 1 MB erforderlich DM 40.-	54 Super-Griddler, Geschicklichkeitsspiel DM 5.-
11 Power-Packer V2.3b Spitzendatenrechner DM 5.-	34 Labelprint V3.0. Etikettendruckprogramm für 3,5" und 5,25"-Disketten, deutscher Anleitung DM 5.-	55 M.E.D., soundtrackerähnlicher Musikeditor, sehr gut mit deutscher Anleitung DM 5.-
12 DME-Editor in deutsch konfiguriert! DM 5.-	35 Monopoly, deutsch DM 5.-	56 MiamMan und Roller Ball, zwei hübsche Geschicklichkeitsspiele mit deutscher Anleitung DM 5.-
13 The Ultimate Game Editor V2.5 zum Verändern von z.B. Interceptor, Ports of Call, Bards Tale, in deutsch DM 5.-	36 PCQ-Pascal-Compiler-Paket mit deutscher Anleitung DM 5.-	57 H-Ball, sehr gute Breakout-Spielvariante DM 5.-
14 Xytronic intergalaktisches Handelssimulation, deutsch DM 5.-	37 Tunnel-Vision - Finden Sie Ihren Weg aus dem Labyrinth DM 5.-	58 Biorhythmus-Berechnung mit grafischer Darstellung deutsch DM 5.-
15 Zatur ein Denkspiel mit deutscher Sprachausg. DM 5.-	38 China-Challenge, Shanghai-ähnliches Spiel deutsche Anleitung DM 5.-	59 Muraglia (Breakout-Spiel mit sehr gutem Sound) und Biscione (s. gute Variante des »Wurm-Spiels) DM 5.-
16 Diashow mit hübschen Girls auf 2 Disks. Nur mit Altersnachweis ab 18 Jahren DM 10.-	39 Deluxe-Hamburger, ein Ballerspiel mit Ketchupflasche DM 10.-	60 Datamade, eine komfortable Adressenverwaltung und DaBa, die modular aufgebaute Datenbank für Daten aller Art, beide Programme komplett in deutsch DM 5.-
17 Sonix-Sound-Paket 8 Disketten mit fertigen Sounds inklusive Sonix-Player DM 40.-	40 Copy-Disk 4 sehr gute Amiga-Kopierprogr. DM 5.-	61 Erotik-Bilder in HAM-Qualität, ab 18 J. 8 Disks DM 40.-
18 MS-Text, gute deutsche Textverarbeitung DM 5.-	41 DFÜ-Terminal-Disk enthält Acces V1.4, AZComm, Comm DM 5.-	62 Erotik-Animations, Film-ähnlich, nur gegen Altersnachweis ab 18 J. Benötigt 1 MB Speicher DM 40.-
19 Paranoid, sehr gutes Breakout-Spiel DM 5.-	42 Super-Liga eine Fußball-Bundesliga-Verwaltung komplett in deutsch DM 5.-	63 SYS, Virusjagd durch über 50 Spiele-Levels DM 5.-
20 Risk, Umsetzg. Brettspiel Risiko, deutsch DM 5.-	43 RollOn und Pyramide, zwei Strategie-Spiele mit deutscher Anleitung DM 5.-	64 Drip-Game, s. gutes Geschicklichkeitsspiel DM 5.-
21 DBW-Render V2.0, Ray-Tracing-Programm mit deutscher Anleitung DM 10.-	44 Festplatten-Backup-Programme zur Sicherung Ihrer Daten (MRBackup V2.4, KwikBackup und SD-Backup) DM 5.-	
22 Billard sehr schöne Billardsimulation DM 5.-		
23 Werner-Game das Flaschbier-Spiel DM 5.-		

### ● AMIGA-SPIELE-PREISKNÜLLER ●

688 Attack Submarine ... D 62,90	Kick Off 2 ... D 59,90	Tactical Fighter II ... D 64,90
Anarchy ... D 64,90	Legend of Faerghall ... D 64,90	Tennis Cup ... D 64,90
Arctic Fox ... D 29,90	Life & Death ... D 64,90	Their finest Hour ... D 74,90
Apprentice ... D 54,90	Loom ... D 74,90	The Viking Child ... D 64,90
B.A.T. ... D 89,90	Magic Fly ... D 64,90	Tie Break ... D 69,90
Battle Chess ... D 49,90	Maniac Mansion ... D 64,90	Titan ... D 64,90
Boulderdash Constr. Kit ... D 29,90	Masterblazer ... D 64,90	Treasure Trap ... D 64,90
Buck Rogers - C. to D. ... D 74,90	M.U.D.S. ... D 64,90	Turrican ... D 54,90
Budokan ... D 64,90	Milestone Compilation ... D 54,90	Typhoon Thompson ... D 64,90
Carmen Sandiego ... D 69,90	Navy Moves ... D 64,90	Ultima V ... D 74,90
Chess Champion 2175 ... D 74,90	Neuromancer ... D 64,90	Unreal ... D 74,90
Chuck Yeager's AFT 2.0 ... D 64,90	Night Hunter ... D 64,90	Viking Child 2 ... D 64,90
Days of Thunder ... D 64,90	Operation Spruance ... D 74,90	West Phaser ... D 74,90
Dragon Flight ... D 74,90	Panzer Kick Boxing ... D 74,90	Wonderland ... D 74,90
Dragon Strike ... D 74,90	Pharaoh ... D 64,90	Xiphos ... D 64,90
Dragon Wars ... D 64,90	Pinball Magic ... D 54,90	Zak McKracken ... D 64,90
Dragons Lair ... D 89,90	Player Manager ... D 54,90	Zombi ... D 64,90
Drakken ... D 69,90	Populous ... D 64,90	
East vs West ... D 64,90	Powermonger ... D 74,90	
Extase ... D 54,90	Prince of Persia ... D 64,90	
F-16 Combat Pilot ... D 64,90	Project X ... D 64,90	
Final Countdown ... D 64,90	Puffy's Saga ... D 64,90	
Flight Simulator II ... D 99,90	Red Lightning ... D 74,90	
Flood ... D 64,90	Shadow of the Beast II ... a.A.	Fantavision ... D 64,90
Grand Over Skat ... D 49,90	Secret o. the Silver B. ... D 64,90	Instant Music ... D 29,90
Grand Prix Circuit ... D 74,90	Sherman M4 Tank ... D 64,90	Lotto AMIGA ... D 49,90
Harley Davidson ... D 64,90	Shinobi ... D 54,90	Pagesetter 2 ... D 199,90
Heroes of the Lance ... D 64,90	Shufflepuck Cafe ... D 59,90	Professional Draw ... D 199,90
Hound of Shadow ... D 64,90	Silent Service II ... a.A.	Professional Page ... D 439,90
Imperium ... D 64,90	Sir Fred ... D 64,90	Publisher Choice ... D 199,90
Impossible Mission II ... D 29,90	Space Rogue ... D 74,90	Sidson ... D 74,90
Indianapolis 500 ... D 64,90	Star Flight ... D 64,90	T.F.M.X ... D 98,90
It came f. the Desert ... D 75,90	Storm Across Europe ... D 74,90	Turboprint II ... D 85,90
Jetsons ... D 64,90	Super Skweek ... D 54,90	Turboprint Profession ... D 174,90
Khalan ... D 64,90	Sword of Aragon ... D 74,90	X-Copy III & Hardware ... D 89,90

\* D deutsch oder deutsche Anleitung. Andere Spiele und Systeme auf Anfrage.  
\* Einige Spiele bei Drucklegung noch nicht lieferbar.

**LEERDISKETTEN** neutral · 3,5" NN MF 2DD 135 TPI inkl. Aufkleber 10 St. DM 9.90 50 St. DM 47.50 100 St. DM 89.- 500 St. DM 435.-  
Größere Mengen o.A.

### LAUFWERKE

3,5" Laufwerk intern mit Einbausatz für A2000 DM 139.-  
3,5" Laufwerk extern, durchgeführter Bus, abschaltbar, amigafarbenes Gehäuse DM 169.-  
wie vor - jedoch NEC 1037a DM 199.-  
512 KB-Erweiterung mit Uhr, abschaltbar DM 98.-

5,25" Laufwerk extern, abschaltbar - durchgeführter Bus, 40/80 Track umschaltbar DM 229.-  
8 MB-Karte für A 2000, 2 MB bestückt DM 549.-

### FARBÄNDER

Star LC 10 DM 9.90 Star LC 24/10 DM 14.50

NEC P6/P7 plus DM 14.95  
Epson LQ 550/800/850 DM 11.95

### KICKSTART - UMSCHALTPLATINEN

für 3 Betriebssysteme DM 55.- / U-Platine inkl. Kickstart V 1.3 DM 98.- / Kickstart-ROM V 1.3 DM 58.-

### PC Handler

konvertiert MS-DOS- und Atari-Dateien ins Amiga-Format und umgekehrt. Dies betrifft sämtliche DOS-Kommandos. Geeignet für 5,25" und 3,5" Disketten. PC-Karte und PC-Laufwerk nicht erforderlich! Konvertiert auch Zeichensätze + IFF-Grafiken! DM 69.-

### Übersetze

ein Programm, das Ihnen englische Wörter und Texte (z.B. Anleitungen) ins Deutsche übersetzt. Inklusive erweiterbarem Wörterbuch DM 29.-

### Der Einstieg

380 Seiten geballte Informationen, Tips und Tricks rund um den Amiga, inklusive 2 begleitende Disketten mit hilfreichen Programmen!

Der Hit für Amiga-Einsteiger! DM 49.-

### Oktalyzer

Dieses Programm setzt im Bereich Musik neue Maßstäbe. Es ist MIDI-fähig und besitzt eine Option zum Sempeln, wobei die Samples in allen möglichen Variationen manipuliert werden können. Sensationell ist die Fähigkeit, echte 8 Stimmen gleichzeitig wiedergeben zu können. DM 99.-

### IFF-Sample-Paket

Über 1.000 Samples (Instrumente) in phantastischer Qualität! Verwendbar für alle gängigen Soundprogramme (z.B. Soundtracker, Oktalyzer, Med). Gratis dazu ein PD-Soundprogramm! Insgesamt 10 Disketten. DM 79.-

### MultiTerm Deluxe V 2.1

macht ihren Amiga BTX-fähig. Postzugelassener Software-Decoder mit deutscher Anleitung im Ringbuchordner! DM 109.-

Interface zum direkten Anschluß an BTX-Anschlußbox der Post (D-BT 03) DM 89.-

Unsere Versandkosten: NN 8.- DM / Vorkasse 5.- DM / ab 5 kg nach Gewicht / Ausland nur vorkasse + 15.- DM / Skandin. 30.- DM



von Edgar Meyzis

**Ü**ber das Modula-2-Programmiersystem »M2Amiga« haben wir im AMIGA-Magazin 11/89 umfassend berichtet.

Diesmal stellen wir Ihnen die aktuelle Version 4.0 der inzwischen beliebtesten Implementierung von Modula-2 auf dem Amiga vor. Wir hatten bereits in der Entwicklungsphase ausgiebig Zeit, uns mit dem Programmpaket zu befassen.

Apropos Paket: Die A+L AG wird ihre neuen Modula-2-Werkzeuge voraussichtlich ab April in Form zweier Pakete mit Zusatzprodukten anbieten, die sich gemäß dem Bild (rechts) zusammensetzen. Beide Pakete laufen auf allen Amiga-Modellen und unter allen aktuellen Varianten des Betriebssystems (1.3 und 2.0).

Die Programmierwerkzeuge lösen die der Version 3.32 ab und zeichnen sich durch bedeutende Leistungszuwächse aus. Die Dokumentation ist übersichtlich, straff und entspricht dem gewohnten Qualitätsniveau. Ein »On Line Help Manual« (OHM-Tool) bringt wesentliche Teile der Dokumentation auf den Bildschirm.

### Zweckmäßiger Editor:

Der Editor »m2emacs« hat sich äußerlich kaum geändert – aber innerlich. Er ist mittlerweile resident ladbar, arbeitet unter OS 2.0 mit dem Filerequester der »ASL.library« und bietet den Komfort, dem Compiler Programmtexte zum Übersetzen zu übergeben. Dazu muß der Compiler als separater Prozeß gestartet sein und auf Eingaben warten. Gegenüber früheren Versionen arbeitet diese Methode nun einwandfrei.

Der Editor scrollt schnell, vertikal und horizontal; öffnet einen Screen der Größe, wie von der Workbench vorgegeben; der Umgang mit Textpuffern wurde erheblich erleichtert, und endlich können Dateien direkt in einen Text eingefügt werden (Insert-Funktion). Außerdem zeigt der Editor die Positionen von Fehlern, die der Compiler beim Übersetzen festgestellt hat, im Quelltext exakt an. Die Fehlertexte haben an Umfang und an Aussagekraft zugenommen.

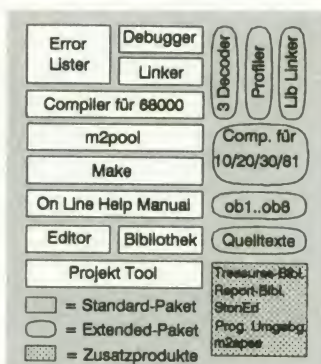
Das »Online Help Manual« ist vom Editor aus einsetzbar, wenn das OHM-Tool installiert ist; es bietet schnell Informationen zu den mitgelieferten Modulen, um die Programmierarbeit zu unterstützen. Die Suchbegriffe lassen sich im gerade bearbeiteten Text mit dem Cursor markieren.

## Modula-2-Compiler

# M2AMIGA 4.0

## EIN PORTRÄT

Die neue Version (V.4.0) des Modula-2-Compilers »M2Amiga« ist fertig. Unser Testurteil in Kurzform: Das Programmiersystem wurde in vielen Punkten erweitert – und verbessert.



### M2Amiga-Werkzeuge

paketweise verschnürt

Doch auch die neue Version des Editors wird verwöhnte Programmierer kaum vom Hocker reißen, zumal der Compiler und der Linker nunmehr ARexx-Schnittstellen bieten. Dem Editor mangelt es an Bedienungskomfort, einer ARexx-Schnittstelle, der Möglichkeit, Makros zu speichern bzw. zu laden und Funktionstasten zu belegen.

### Turbo feeling

M2Amiga bietet für drei Prozessoren (68000, 20/81, 30/81 zugl. 40) maßgeschneiderte Compiler. Natürlich ist die Version für den 68000er mit allen Prozessoren lauffähig, schöpft jedoch die erzielbaren Geschwindigkeitsvorteile nicht aus. Die Compiler sind resident ladbar und »reentrant«. Wir beziehen uns auf den Compiler des Standardpakets. Die Grundeigenschaften der drei Compiler sind gleich.

Der Compiler (»m2c«) arbeitet schneller als bisher. Ein berauschendes »turbo feeling« stellt sich ein, wenn man das Tool »m2pool« zu seiner Unterstützung einsetzt, um Symboldateien in den Speicher zu laden und den Compiler daraus beliebig häufig zu speisen. »m2c« übersetzt und optimiert in einem Durchgang. Die erzeugten

Objektdateien entsprechen endlich dem Standard für den Amiga (Amiga-Objektformat; Blink-kompatibel). Die Codegenerierung wurde erheblich verbessert. Der Code wird kürzer und schneller. Dazu tragen raffinierte lokale Optimierungen bei und die Anwendung optimierter Sprunganweisungen. Man kann alternativ mit einem großen und einem kleinen Datenmodell arbeiten. Der Compiler merkt sich Registerinhalte und verwendet sie bei Bedarf wieder. Toter Code wird entfernt. Das A4-Register wird bei Eintritt in Prozeduren nur noch auf Wunsch (Compiler-Option) gesichert sowie frisch mit der Basisadresse der globalen Variablen geladen bzw. bei Verlassen einer Prozedur mit dem alten Wert versehen.

Bei der Codegenerierung werden die etablierten Registerkonventionen für den Amiga eingehalten, d.h., nur die Register D0/D1 bzw. A0/A1 bleiben bei Prozeduraufrufen ungesichert. Die Konvention wurde sinngemäß auf die Register der Floating Point Unit (FPU) FP0 bis FP7 ausgedehnt. Auch die

## Endlich im Amiga-Objektformat

FPU-Register können von Modula-2 aus direkt angesprochen werden. Sämtliche Register (CPU und FPU) können als Registervariablen dienen, die vor Überschreibungen geschützt sind. Der Compiler meldet sich, wenn es ihm an Registern mangelt.

Der Compiler erzeugt Code für eine beliebige Ziel-CPU der 68000er Familie. In der normalen Betriebsart ist es Code für den 68000. Die CPU-spezifischen Objektdateien sind an unterschiedli-

chen Namenszusätzen (z.B. »ob1« für 68010) erkennbar.

Der Programmierer steuert die Arbeitsweise des Compilers über Schalter. Zweckmäßig gewählte Voreinstellungen befreien im Normalfall davon, bestimmte, immer wieder verwendete Optionen zu aktivieren. Positiv herauszuheben ist die optionale Verwendung von Umgebungsvariablen (»ENV:«), um die wesentlichen Werkzeuge dauerhaft einzurichten (z.B. Codegenerierung für 68020-CPU). Sehr schön ist auch die Möglichkeit, die Umgebungsvariablen jederzeit von der Kommandozeile aus zu überschreiben, um Sonderfällen zu genügen.

Einige Optionen sind es wert, erwähnt zu werden: Es ist nun möglich, optionengesteuert und ohne Änderung des Quelltextes bedingt (mit IF THEN ELSE) zu kompilieren. Man kann für globale Variablen bestimmen, daß sie an einer Langwortadresse beginnen (z.B. für die Arbeit mit DOS (OS 1.3) oder dem 68020). Lokale Variablen können bei Aufruf einer Prozedur mit null initialisiert werden.

Der Umgang mit den Optionen sämtlicher Werkzeuge ist nicht immer einfach, insbesondere weil Wechselbeziehungen bestehen. Die Dokumentation (in Deutsch) ist mit zahlreichen Beispielen sehr hilfreich, um sich das erforderliche Verständnis anzueignen.

Die Umstellung von Quelltexten auf die neue Version des Compilers ist nicht aufwendig. Der Compiler unterstützt dabei durch Fehlermeldungen. Durch sorgsame Arbeit hätten wir es vermeiden können, in die Falle zu geraten, die sich in Interrupt-Routinen und explizit angelegten Tasks auftrat. Wir waren es gewohnt, daß das A4-Register stets auf die globalen Variablen zeigt.

Insgesamt ist der Compiler leistungsfähiger und noch zuverlässiger geworden. Als wesentliche Implementationsbeschränkungen war unverändert festzustellen, daß Funktionsprozeduren nur einfache Datentypen als Rückgabewerte zulassen und die Schachtelungstiefe für »WITH-Statements« begrenzt ist. Die erzeugten Objektdateien sind im Vergleich mit der Vorversion im Schnitt um 10 bis 20 Prozent kürzer. Auf einem Amiga 2000 mit 68020-Board lieferten Vergleichsteste die Werte 1766 Dhrystones/s (Version 3.32) und 1998 Dhrystones/s (Version 4.0).

### Masterpiece

Das Laufzeitsystem (»Arts«), das in jedes Programm einzubinden ist, wurde einer Schlankheitskur





## Amiga Pro Sampler Studio + Dattel Jammer

- Ein Sound-Sampling-System in Top-Qualität zu einem realistischen Preis.
- 100 % Maschinensprache-Software für Echtzeit-Funktionen
- HIRES Sample Edition
- Echtzeit-Frequenz-Display
- Echtzeit-Levelmeter
- Files sind im IFF-Format abspeicherbar
- Einstellbarer manuell/automatik Trigger Level
- Veränderbares Sample und Playback-Tempo
- Separate Fenster mit Scroll - Linien in Wellenform und Zoom-Funktion mit Fenster zum genauen Editieren.
- 3D-Anzeige für Sound-Wellenform. Welleneditor zum Erstellen eigener Wellenformen oder zum Bearbeiten vorhandener.
- Mikrophon und Line-Eingänge mit DIN oder Klinkestecker
- Software-Files können mit den meisten Musikprogrammen zusammen arbeiten.

Zur Ergänzung von Sample Studio gibt es "DATEL JAMMER". DATEL JAMMER gibt Ihnen die Möglichkeit, mit einem Keyboard von 5 Oktaven Ihre gesammelten Sounds zu spielen oder aufzunehmen.

- 4 Track Sequenzer mit bis zu 9999 Möglichkeiten
- Kontrolle für Tempo und Beat
- Instrumentenanzeige für Mixer Kontrolle
- Lade- und Abspeichermöglichkeit
- Arbeitet mit Standard IFF Sound Files

Preis: **169,- DM**  
zuzüglich Versandkosten.  
(Bitte Computertyp angeben).



## Midi Music Manager

(Ein MIDI Paket zu einem realistischen Preis)

- Spielt gesampelte Sounds auf dem Amiga von jedem MIDI-Track
- Full Dubbing (einen Track anhören, während ein anderer aufgenommen wird)
- Arbeitet mit vielen Midi Interfaces (z.B. Dattel Midi Master)
- Arbeitet mit Standard IFF Files.
- 8 Echtzeit-Midi-Spuren für Aufnahme und Playback
- Einstellbare Tracklänge (nur vom Arbeitsspeicher abhängig)

Preis: **49,- DM**  
zuzüglich Versandkosten



## Midi Master

- Komplettes Midi Interface für den Amiga 500/1000/2000 (bitte bei Bestellung Typ angeben)
- Kompatibel mit den meist gängigen Midi-Paketen (z.B. D/Music).
- Midi in - Midi out (3 x) - Midi thru
- Absgesichert durch optische Isolation
- Voller Midi Standard

Preis: **99,- DM**  
zuzüglich Versandkosten  
(Bitte Computertyp angeben)

- Midimaster und Midi Music Manager zusammen:

Preis: **120,- DM**  
zuzüglich Versandkosten



## Geniscan GS 4500 Amiga

- Der einfach einzusetzende Handy-Scanner mit 105 mm Scanbreite und 100-400 DPI Auflösung (einstellbar) ermöglicht die Reproduktion von Grafik und Text auf dem Schirm.
- Ein leistungsfähiger Partner für Desktop Publishing-Anwendungen.
- Zum Lieferumfang gehört der GS 4000-Scanner sowie das Interface m. der dazugeh. Software.
- Mit Geniscan können Sie auf einfache Weise Bilder, Texte u. Grafiken in d. Amiga einlesen.
- Helligkeit und Kontrast sind einstellbar (16 Graustufen).
- Die leistungsfähige Software erlaubt Kopieren und Einfügen von Darstellungen.
- Speichert Darstellungen in Formaten ab, die sich für De Luxe Paint, Superbase, Pagesetter usw. eignen.
- Unerreichte Möglichkeiten beim Einlesen und Editieren zu einem unschlagbaren Preis.
- inklusive Grafikpaket Deluxe Paint II

PC-Interface komplett mit Software plus OCR

**Super-Angebot**

Preis: **498,- DM!** zuzüglich Versandkosten

Preis: **99,- DM!** zuzüglich Versandkosten



## 512 K RAM-Erweiterung

- mit Kalender/Uhr-Funktion
- Einfache Installation in den Amiga 500 Expansionsport (kein Eingriff in die Hardware)
- Ein- und Ausschaltmöglichkeit durch extra Schalter
- Kalender/Uhr-Option wird automatisch gebootet, wenn vorhanden.
- Batterie für Zeit/Datum-Installation

komplett mit RAMs  
zuzüglich Versandkosten

**99,- DM**

ohne RAMs  
zuzüglich Versandkosten

**59,- DM**



## Amiga-Laufwerke

- Komplett anschlußfertig.
- Durchgeführter Bus zum Anschluß eines weiteren Laufwerks.
- Voll abgeschirmt durch Metallgehäuse.
- Amiga-farbene Frontblende und Lackierung.
- Abschaltbar.
- 3-ms-Steptime.
- Kapazität 820 KB, 2 x 80 Spuren.
- Mit Bedienungsanleitung und 1 Jahr Garantie.
- Mit Track-Display

Preis: 3,5"-Drives: **199,- DM**  
zuzüglich Versandkosten

Preis: 3,5"-Drives:  
ohne Track-Display **179,- DM**  
zuzüglich Versandkosten

Preis: 5,25"-Drives  
ohne Track-Display **229,-DM**  
zuzüglich Versandkosten

## NEU!! Volloptische Maus

- volloptische Maus
- sehr hohe Auflösung (250 dpi), für sehr genaues Arbeiten
- keine mechanische Teile (kein Verschleiß und Verschmutzung)
- direkt anschließbar
- 100% kompatibel
- inklusive Maus-Matte

Preis: nur **119,- DM!**  
zuzüglich Versandkosten



## Genius Maus: Die Maus-Alternative



- Voll Amiga-kompatibel
- Gummibeschichtete Kugel
- Semi-optische Maus
- inklusive Maus-Matte

Komplettpaket nur **79,50 DM**  
zuzüglich Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN, AUCH IN DIE DDR, IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

## EUROSYSYSTEMS

Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich, Tel.: 02822/45589 u. 45923  
Telefax 0031/8380/32146, Tag- & Nacht-Bestellservice

Auslandsbestellungen nur gegen Vorkasse

BESTELLUNG BEI VORKASSE DM 6,-, NACHNAHME DM 10,-

Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

Distributor für Berlin: Mükra Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 1000 Berlin 42, Tel.: 030/7529150/60

für Österreich: Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085256

Rechner-Ring, Grazer Str. 90, 8605 Karpfenberg, Tel.: 03862/24950

für die Schweiz: Swiss Soft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833

für Holland: Eurosystems NL, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel. 085/516565

Mit Erscheinen dieses Heftes verlieren ältere Preise ihre Gültigkeit.



und einem Facelifting unterzogen. So wurde z.B. das »Level Konzept« aufgegeben und die Möglichkeit, jedes Programm jederzeit mit <Ctrl C> abzubrechen. Die wesentlichen Eigenschaften des Laufzeitsystems blieben nicht nur erhalten, sie wurden verbessert.

Zu nennen sind:

- die Eigenschaft, Modula-2-Programme ohne besondere Vorkehrungen von der Workbench oder dem CLI zu starten,
- benötigte Libraries selbstständig zu öffnen und zu schließen,
- beim Betriebssystem angeforderte Ressourcen (Speicher, Dateizugriffe usw.) automatisch freizugeben bzw. zu schließen,
- 32-Bit-Integer-Arithmetik auszuführen (nur 68000/10),
- Laufzeitfehler sowie Gurus abzufangen und ggf. den Debugger einzuschalten.

Das Laufzeitsystem ist sehr sauber programmiert. Bei Programmende versetzt es die Kontrollstruktur des benutzten Prozesses exakt in den Zustand, der beim Start herrschte. Herauszuheben ist das »Exception-Handling«, das den Besonderheiten sämtlicher CPU-Typen (00 bis 40) gerecht wird.

Wem das Laufzeitsystem zu »fett« ist, kann mutig auf eine Minimalversion ausweichen, die u.a. keinen »Trap-Handler« installiert und sich somit den Gurus nicht in den Weg stellt. Andererseits läßt sich das Laufzeitsystem mit Routinen aus dem Modul »Break« aufpeppen, um z.B. Programme mit <Ctrl C> abzubrechen.

Daneben bestehen noch zwei Varianten des Laufzeitsystems, die einem Programm die Eigenschaft »reentrant« (somit auch resident) verleihen. Damit ist zugleich der Vorteil verbunden, daß derartige Programme selbst für einen hinreichend dimensionierten Stack sorgen, wenn der vom Betriebssystem angebotene zu klein ist.

### Linker

Wer soll bei den unterschiedlichen Varianten des Laufzeitsystems und der Objektdateien noch durchfinden? Der Linker natürlich. Ihm ist über Optionen die Ziel-CPU mitzuteilen, für die ein Programm zu binden ist, und die Art des Laufzeitsystems. Dafür läßt sich wiederum eine Umgebungsvariable einsetzen, und schon läuft alles fast von allein. Der Linker sucht die Objektdateien und meldet zum Schluß, ob das fertige Programm »reentrant« ist und für welche CPU es gebunden wurde. Der Linker weicht von der vorgegebenen CPU auf niedrigere Prozessoren aus, wenn Objektdateien fehlen.

Es werden nur »Hunks« (Code- bzw. Datenblöcke) gebunden, auf die eine vom Compiler erzeugte Referenz besteht. Ein Programm enthält somit nur Objekte, die wirklich benötigt werden. Toter Code wird im Gegensatz zu früheren Versionen nicht mehr mitgeschleppt. Gebundene Programme verkürzen sich um 25 bis zu 45 Prozent.

Der Linker optimiert auch Prozeduraufrufe, die immer relativ zum Programmzähler mit einem Offset von 16 Bit erfolgen. Bei Bedarf werden automatische »Link-Vektoren« eingefügt, um größere Sprungdistanzen zu überbrücken.

Es ist möglich, Assembler-Code in Modula-2-Programme einzubinden. Auch C-Prozeduren lassen sich unter der Voraussetzung einfügen, daß Parameter nur in Registern übergeben werden.

### Modulbibliothek

Die Modulbibliothek enthält effizient implementierte Schnittstellenmodule für den Aufruf von Routinen des Betriebssystems (1.2 und 1.3) mit gut dokumentierten Datenstrukturen. Die Vorbereitungen für die Version 2.0 sind praktisch abgeschlossen; um Datenstrukturen beliebig erweitern zu können, wurde der Datentyp »TAG« eingeführt. Es liegt nun an Commodore, die Entwicklung des Betriebssystems abzuschließen und freizugeben.

Beim Aufruf von Systemroutinen werden Parameter direkt in Registern übergeben und der dafür benötigte Code vom Compiler direkt in die Programme eingefügt. Die so erreichbare Geschwindigkeit ist mit dem Preis zu bezahlen, Systemaufrufe nicht Prozedurvariablen zuweisen zu können.

## Arts: Erst zum Abspecken...

Neben den Schnittstellenmodulen enthält die Bibliothek die üblichen Modula-2-Standardmodule mit erheblichen Verbesserungen, so das überarbeitete und vorzüglich gelungene Modul für die Manipulation von Zeichenketten, das gepufferte und somit schnellere Modul »Terminal«, »DOS-Support« für die automatische Verwaltung von Dateien und »Locks«, »SeqIO« sowie »FPUExc«, um Exceptions und Rundungsverfahren für eine FPU einzustellen.

### »INLINE« ade

Auf Wunsch vieler Anwender wurde der Compiler um einen As-

sembler erweitert. Nach Aufruf der Standardprozedur »ASSEMBLE« eröffnet sich die weite Welt der Maschinensprache mit dem Befehlssatz und den Adressierungsarten der gesamten 68000-Familie (unbedeutende Einschränkung für 68040). Die Syntax des Assemblers entspricht dem Motorola-Standard. Gewöhnungsbedürftig ist, die Assembler-Befehle (Mnemonics) in Großbuchstaben zu notieren.

Der Assembler ist nicht etwa an den Compiler »angeflanscht«, sondern funktional voll integriert. Über den jeweiligen Namen ist es einfach, auf Objekte (Konstanten, Variablen und Prozeduren) zuzugreifen, die in Modula-2 angelegt wurden. Auch informiert der Assembler den Compiler über die verwendeten Register, um sie z.B. vor Eintritt in eine Prozedur zu sichern. Die Dokumentation ist vorzüglich und reich an Beispielen.

Der neue Compiler kennt die Pseudoanweisung »INLINE« nicht. Die Umstellung von bisherigen »INLINE«-Zeilen auf Assembler bedeutet jedoch kaum Aufwand. Sollte Ihr Assembler-Quelltext verlorengegangen sein, können Sie sich damit behelfen, »INLINE«-Werte durch »DC.W-Anweisungen« zu ersetzen.

Durch den integrierten Assembler wird der Modula-2-Compiler zu einem hochwertigen Entwicklungswerkzeug, weil es gelungen ist, beide Sprachwelten so zu verbinden, daß sie sich gegenseitig unterstützen.

### Profiler

Das Entwicklungssystem umfaßt auch einen Profiler, um zu ermitteln, wieviel Zeit Prozeduren verbrauchen. Man weist hierzu mit einer Option den Compiler an, entsprechenden Code zu generieren, der u.a. den Linker veranlaßt, ein zusätzliches Modul einzubinden. Mehr ist nicht erforderlich, um nach Beendigung des so präparierten Programms eine exakte, um den Zeitverbrauch für den Profiler korrigierte Zeitstatistik zu erhalten.

### Debugger

Die Funktion des »post mortem« Debuggers (source level) hat sich kaum geändert. Das Laufzeitsystem aktiviert den Debugger bei Laufzeitfehlern, Gurus und an Kontrollpunkten bzw. »Break-Points«. Eine flüssigere Arbeitsweise wäre wünschenswert. Für alle Variablen wird aus den Symbol- und Referenzdateien der Datentyp entnommen, um ihren Inhalt typgerecht darzustellen. Verweise zwischen Strukturen können ver-

folgt werden. Nützlich ist das Feature, Zeigertypen zu redefinieren, um z.B. den generischen Typ »ADDRESS« so umzuwandeln, daß man die Struktur analysieren kann, auf die er zeigt.

Die Implementierung des Debuggers ist nicht wiederzuerkennen. Gab es bisher einen »Loader«, der Objektdateien einzeln lud, um sie erst im Arbeitsspeicher zu einem lauffähigen Programm zusammenzustellen, sind jetzt die Programme wie gewohnt zu binden, jedoch unter Angabe einer bestimmten Option, damit eine entsprechende »Debug-Version« des Laufzeitsystems benutzt wird.

## Und dann zum Facelifting

Weiterhin ist es erforderlich, den Debugger als Hintergrundprozeß zu starten. Uns sagt die Implementierung sehr zu. Sie arbeitet zuverlässig, ist leicht zu handhaben und bietet weitreichende Möglichkeiten, Datenstrukturen zu inspizieren. Dennoch bleibt der Wunsch nach einem »Run Time Debugger« offen, um Anweisungen schrittweise abzuarbeiten und Inhalte von Datenstrukturen gezielt zu ändern.

### Mach mal!

Die M2Amiga-Familie umfaßt auch ein »Make-Utility«. Ausgehend vom Quelltext eines Moduls erstellt es die Abhängigkeitsstruktur für sämtliche direkt und indirekt importierten Module und legt sie in einer wiederverwendbaren Tabelle an, um unnötige Folgeanalysen zu vermeiden. Die Struktur ist als Baum vorstellbar, der vom Hauptmodul bis zu den Schnittstellenmodulen zum Betriebssystem reicht. In einem zweiten Schritt wird durch Zeitvergleiche festgestellt, welche Dateien neu zu übersetzen sind. Die Abhängigkeitsstruktur ist der Schlüssel zu Folgeaktionen.

Das Make löst die ihm zuge dachte Aufgabenstellung schnell und elegant, es ist überaus intelligent implementiert.

### Decodierpaket

Drei verschiedene Decodierer werden angeboten. Neben den Varianten, Symboldateien in das Definitionsmodul rückzuübersetzen und Referenzdateien in lesbarer Form auszugeben, interessiert insbesondere »m2decobj«. Das Tool setzt Objektdateien in Assembler-Quelltext um. Auf Wunsch (Option) werden abwechselnd Modula-2-



Statements und die daraus vom Compiler erzeugten Maschinenbefehle in Assembler dargestellt.

Der Decoder »m2decobj« ist sehr gut geeignet, um Code zu analysieren. Insbesondere bei Einsatz von Assembler-Befehlen »zwischen Modula-2-Statements« kann es dringend geboten sein, den insgesamt resultierenden Code zu begutachten (Beispiel: Der Compiler weiß nicht, welche Register unangetastet bleiben sollen). Die hervorragende Hilfestellung, die der Decoder bei der Codeoptimierung leistet, haben wir bereits herausgestellt.

#### Wiederverwendbare Software für alle

Für die Systemsoftware des Amigas wird ein sprachunabhängiges Konzept verfolgt, das sich in »Libraries«, »Devices«, »Handlers« und »Resources« niederschlägt. Modula-2-Programmierer konnten bisher nur für die »Sprachgemeinde« wiederverwendbare Module produzieren. Der nun verfügbare Library-Linker sprengt die Grenzen. Er ermöglicht es, sprachunabhängige Softwarebausteine

entsprechend der dafür geltenden Konventionen relativ einfach und sicher zu erstellen. Für die anschließende Benutzung wird ein Definitionsmodul oder eine »FD-Datei« (für den Zugriff mit anderen Sprachen) erzeugt.

Die Dokumentation zum »Library-Linker« ist ausführlich. In Verbindung mit den beigegebenen »Vorprodukten« und Beispielprogrammen ist es gut möglich, sich einzuarbeiten, insbesondere wenn es um »Libraries« geht. Die Programmierung von »Devices« und »Resources« kann nur bei fundierter Kenntnis des Betriebssystems von Erfolg gekrönt sein.

#### Programmieroberfläche

Sämtliche Werkzeuge der M2Amiga-Familie werden durch die Programmieroberfläche »m2-apse« (M2Amiga Programming Support Environment) zusammengefaßt (Zusatzprodukt). Sie ermöglicht es, die Tools übergreifend einzusetzen, sie zu konfigurieren und ihre Arbeitsweise gesamtheitlich über Optionen zu steuern. Die Details des Dateimanagements werden wirksam abgenommen.

#### Update-Service

Abschließend werden Sie sicher noch wissen wollen, ab wann und wie man in den Besitz der neuen Tools kommen kann? Die A+L AG wird die Version 4.0 ab Mitte April '91 vertreiben. Eine stark eingeschränkte Demoversion des Basispaketes ist als PD-Software vom AMOK-Club in Stuttgart erhältlich. Die Preise entnehmen Sie bitte der AMIGA-Wertung auf der rechten Seite.

Inhaber von Compiler, Linker und Debugger der Vorversion können das neue Standardpaket einschließlich Dokumentation für 140 Mark (ohne MwSt.) erwerben – u. E. ein wenig viel für ein Update, aber dennoch eine lohnende Investition für alle ernsthaften Modula-2-Programmierer.

#### Zusammengefaßt...

... hat M2Amiga einen erstaunlichen Leistungsschub erfahren. Die ohnehin schon ausgereiften Werkzeuge weisen einen noch höheren Grad an Professionalität auf, ohne daß dabei die Leichtigkeit in der Handhabung leidet. Aus Sicht des Software-Engineering bietet

M2Amiga hervorragende Werkzeuge, Programme für den Amiga zu entwickeln. ub

## AMIGA-TEST

### sehr gut

#### M2Amiga V 4.0

**10,5**  
von 12

**GESAMT-URTEIL**  
AUSGABE 04/91

Preis/Leistung	■ ■ ■ ■ ■
Dokumentation	■ ■ ■ ■ ■
Bedienung	■ ■ ■ ■ ■
Erlernbarkeit	■ ■ ■ ■ ■
Leistung	■ ■ ■ ■ ■

Produkt: M2Amiga V 4.0  
voraus. Preise (o. MwSt.):  
Standardpaket: rund 500 Mark  
Ergänzungspaket: rund 230 Mark  
Update: rund 140 Mark  
Anbieter: A + L AG,  
Däderitz 61, CH 2540 Grenchen/SO  
Tel.: 00 41/01 65 / 52 03 11

### 3 1/2 Zoll Laufwerk

✓externes Markenlaufwerk ✓AMIGA beiges Metallgehäuse ✓durchgeführter Bus bis df3: ✓100% kompatibel zum internen ✓sehr geringe Stromaufnahme ✓sehr leise ✓abschaltbar  
Bootselector: +10,- **165 DM**  
Schreibschutz: +15,-

### 5 1/4 Zoll Laufwerk

✓externes Markenlaufwerk ✓AMIGA beiges Metallgehäuse ✓durchgeführter Bus bis df3: ✓100% kompatibel zum AMIGA Standard(internes) ✓40/80 Tracks Fähigkeit ✓abschaltbar  
Bootselector: +10,- **195 DM**  
Schreibschutz: +15,-

### Festplatten extern/intern

✓16 Bit Technik ✓Autoboot ✓Kurze Bootzeit  
✓Zugriffszeit 19 ms ✓sehr leise ✓Laufwerk von Quantum ✓sehr zuverlässig ✓750 KB/s ✓Interleave 1:1  
✓64 KB Cache ✓mit umfangreicher Utilitiy-Software  
**A500/1000 (externes Gehäuse)**  
42 MB > 1195 DM 84 MB > 1595 DM  
**A2000 (Filecard)**  
52 MB > 1145 DM 105 MB > 1645 DM  
Wir benutzen nur Qualitätsplatten von Quantum

### A502 512 KB

✓interne Karte für AMIGA 500 ✓abschaltbar ✓Industrielieferfertigkeit ✓schnelle RAMs ✓vergoldete Spezialkontakte  
Incl. Akku+Uhr **85 DM**

### A580 0.5 - 1.8 MB RAM

✓interne Karte für AMIGA 500 ✓abschaltbar ✓jederzeit bis zu 1.8 MB RAM nachrüstbar ✓autosizing ✓autokonfigurierend ✓mit Uhr und Gary Adapter ✓Test AMIGA 3/90 S. 172: "gut"  
0.5 MB 1.5 MB 1.5 MB 1.8 MB  
**195 DM 267 DM 335 DM 395 DM**

### A580plus 2.0 MB RAM

✓1.0 MB CHIP RAM & bis zu 2.5 MB Gesamtspeicher mit dem BigAgnus 8372A ✓Umschalter 512KB/1MB CHIP ✓Ausschalter ✓keine Änderungen am Board des A500 ✓wie A580 + CPU Ad.  
0.5 MB 1.0 MB 1.5 MB 2.0 MB  
**245 DM 305 DM 385 DM 445 DM**

### RAM2000 2MB

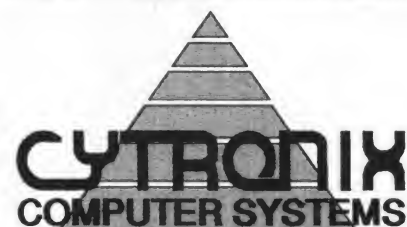
✓2MB RAM Karte für A2000 ✓jederzeit erweiterbar (2,4,6,8 MB) ✓abschaltbar ✓autokonfigurierend ✓solange der Vorrat reicht  
**2MB für 395 DM**

### FlickerFixer

✓die Neuentwicklung von 3-State ✓voll Overscan fähig ✓4096 Farben/HAM Modus ✓50 HZ ohne Interlaceflimmern ✓Auflösung 768x592 Pixel ✓für AMIGA 2000 B/C (Videoslot) ✓AMIGA 500 extern, a. A.  
A2000 nur **477 DM**

### MegaMix 2000 0.5-8.0 MB RAM

✓interne Karte für AMIGA 2000/2500 ✓mit 0.5, 1, 2, 4 oder 8 MB RAM bestückt lieferbar ✓abschaltbar ✓leicht erweiterbar ✓Industrielieferfertigung ✓autokonfigurierend ✓keine Waitstates ✓100% kompatibel ✓Test AMIGA 10/90 S. 167: "sehr gut"  
0.5 MB 1MB 2MB 4MB 8MB  
**344 DM 388 DM 477 DM 788 DM 1377 DM**



**Szostak & Partner**

▲ Weidkamp 5 ▲ 4690 Herne 1 ▲  
Der 3-State Deutschland Distributor

### BESTELLHOTLINE:

☎ 02323/26493 oder 83343

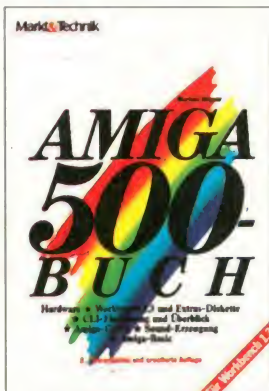
persönliche Bestellannahme von 7-23 Uhr  
Auf alle unsere Produkte gewähren wir 12 Monate Garantie. Versand ab Lager Herne. Unsere Produkte unterliegen den Qualitätsbestimmungen der Industrie. Versand per Nachnahme: 10 DM/ins Ausland: 25 DM. Die Preise gelten ab dem 20. März 1991.

IBEX DESIGN GROUP/MARCO STACHOWSKI

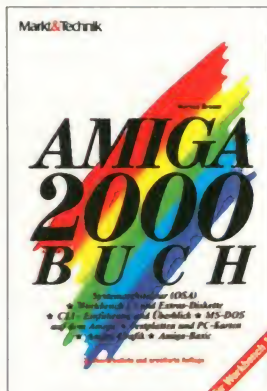


Spitzenbücher zum Amiga

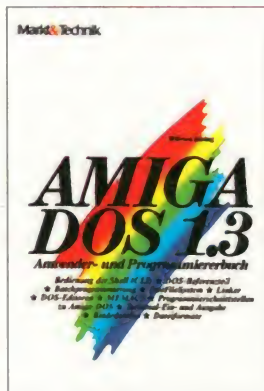
# Hol Dir, was Dir



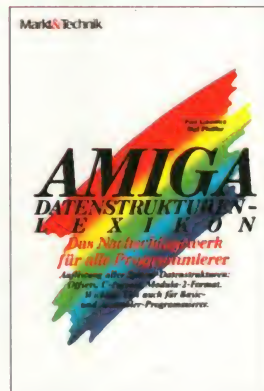
M. Breuer  
**Amiga-500-Buch**  
Eines der erfolgreichsten Commodore-Bücher in aktueller Überarbeitung. Alles über Hardware, Software, Zubehör und eine ausführliche Beschreibung der Workbench 1.3. Durch viele Abbildungen und Beispiele werden Sie mit der Bedienung des Amiga 500 schnell vertraut. In einem übersichtlichen Nachschlageteil werden die Shell-Befehle erläutert. 2., überarb. Auflage 1989, 541 Seiten  
ISBN 3-89090-300-2  
DM 49,-



M. Breuer  
**Amiga-2000-Buch**  
Vollständig überarbeitete und aktualisierte Neuauflage dieser fundierten Einführung in die Bedienung des Amiga 2000 und 2500. Mit leichtverständlicher Beschreibung der Hardware und der verschiedenen Ausbaumöglichkeiten. Dazu ausführliche Darstellung von Workbench 1.3, CLI und der neuen Shell. 2., überarb. Auflage 1990, 672 Seiten  
ISBN 3-89090-287-1  
DM 59,-



W. Häring  
**Amiga-DOS 1.3**  
Im ersten Teil werden dem Anwender die Shell- und die Amiga-DOS-Befehle, Startup-Sequenzen und die Arbeit mit dem Editor erklärt. In einem speziellen Anhang finden Sie viele nützliche Tipps zur Konfiguration Ihres Druckers. Der zweite Teil wendet sich an künftige Programmierer und macht sie mit dem Betriebssystem und der Hardware vertraut. 1989, 392 Seiten  
ISBN 3-89090-802-0  
DM 69,-



P. Lukowitz/O. Pfeiffer  
**Amiga Datenstruktur-Lexikon**  
Alle Systemdatenstrukturen werden unter Angabe des Offsets aufgelistet und ausführlich beschrieben. Zu den vier wichtigsten Programmiersprachen – C und MODULA-2, Basic und Assembler – finden Sie detaillierte Benutzerhinweise und Anwendungsbeispiele. Referenzlisten der Systemroutinen machen die Vorgänge endgültig transparent. 1990, ca. 250 Seiten  
ISBN 3-89090-250-2  
DM 69,-



J. Kremser/F. Koch  
**Amiga-Systemhandbuch**  
Aufbau, Vergleich und Erläuterung des Amiga 500, 1000 und 2000, die Custom-Chips Denis, Agnus und Paula, Ansprechen der Cooper-, Blitter-, Playfield-, Audio- und CIA-Hardware in C und Assembler, Aufbau externer Hardware wie Floppy und SideCar, PAL-Modulator, RAM-Erweiterung, Genlock-Interface, Amiga 500 in der MS-DOS-Welt. 1988, 421 Seiten, inkl. Diskette  
ISBN 3-89090-550-1  
DM 79,-



# ch besser macht!



H. Mitmansgruber/M. Jobst  
**M&T-Workshop  
Amiga Sonix**  
Wenn Sie noch keine Erfahrung in Sachen Musik und Amiga besitzen, dann erfüllt dieses Buch alle Voraussetzungen für einen erfolgreichen und sicheren Start. Es bietet: Tutorium mit einer Einführung in die Musiklehre, Komponieren (extra Notenheft liegt bei), ausführliche Referenz. Für Sonix-2.0-Anwender. 1990, 272 Seiten  
ISBN 3-89090-897-7  
DM 39,-

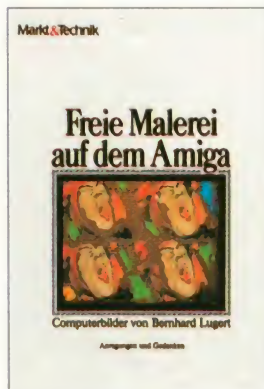
F. Belzner  
**Kreative Grafik  
auf dem Amiga**  
Anhand zahlreicher Programm- und Bildbeispiele erhalten Sie eine Fülle von Tipps und Tricks, mit denen Sie die Möglichkeiten der Programmiersprache GFA-Basic 3.0 voll ausschöpfen können. Dazu zwei große Grafikprogramme mit ganz neuartigen Optionen, die Sie anwenden können, ohne GFA-Basic 3.0 zu besitzen. 1990, 360 Seiten, inkl. Diskette  
ISBN 3-89090-227-8  
DM 79,-

W. Häring  
**Schnellübersicht  
Amiga-DOS 1.3**  
Alles schnell im Griff: Grundlagen und Peripherie, Massenspeicher, Verzeichnisse und Laufwerke, Dateien und ihre Sicherung, Ein- und Ausgabe – sowie Antworten auf alle Fragen, die bei der täglichen Arbeit auftreten. 1989, 292 Seiten,  
ISBN 3-89090-730-X  
DM 39,-

P. Wollschläger  
**Schnellübersicht  
Amiga-Basic**  
Die Beschreibungen sind problemorientiert aufgebaut, und die Informationen werden so vermittelt, wie sie bei der täglichen Arbeit auftreten. Eine ausklappbare Themenübersicht und Querverweise erleichtern die Arbeit zusätzlich. 1989, 336 Seiten,  
ISBN 3-89090-736-9  
DM 39,-



\* unverbindliche Preisempfehlung



Markt&Technik-Bücher und -Software erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerfachgeschäften und in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

H. Gzella  
**Amiga-Grafikprogrammierung**  
Der Einsteiger lernt zunächst den Umgang mit den einfachen Grafikbefehlen und ist bald in der Lage, farbenprächige Grafiken darzustellen. Der Fortgeschrittene findet Erläuterungen zu Themen wie Sprites und Animationen, Copper, Blitter, Fraktal- und Vektorgrafik, Laufschriften, Scrolling und vieles mehr. 1990, 552 Seiten, inkl. 2 Disketten  
ISBN 3-89090-339-8  
DM 89,-

A. Plenge  
**Amiga - 3-D-Grafik  
und Animation**  
Anfangen bei einfachsten Problemstellungen, lernen Sie, professionelle 3-D-Grafiken auf Ihrem Commodore Amiga zu planen, zu programmieren und darzustellen. Auch scheinbar komplizierte Grafiken werden einfach und nachvollziehbar erklärt. 1988, 376 Seiten, inkl. Diskette  
ISBN 3-89090-526-9  
DM 69,-

B. Lugert  
**Freie Malerei  
auf dem Amiga**  
Eine Einführung in die Computermalerei und ihre Disziplinen; besonders amigaspesifische Maltechniken mit Programmen wie »DPaint« und »PhotoPaint«. Der Autor möchte zu Impressionen anregen und Computeranwender aus der kühlen Welt der Bits in den Himmel der schönen Künste entführen. Mit vielen Bildern und literarischen Texten. 1990, 94 Seiten  
ISBN 3-89090-233-2  
DM 98,-

  
**Markt&Technik**  
Zeitschriften · Bücher  
Software · Schulung



von Robert Schmidt

**C**onnectline Amiga« bietet viel: Netzanschluß nach Zerberus- und Fidonet-Standard, erweiterter Befehlssatz auf Zerberus-Basis mit optionaler Fullscreen-Menüführung, Script-Sprache, Multiport-Fähigkeit, hohe Datensicherheit – und das alles zu einem Preis unter 200 Mark. Ob »Connectline Amiga« hält, was es verspricht, zeigt dieser Test. Uns standen die aktuelle Version 3.1 und eine Vorabversion der 4.0 zur Verfügung.

Die erste Hürde, die ein potentieller Sysop bei der Eröffnung einer Mailbox zu überwinden hat – die Installation der Software – ist vielfach für eine Serie von Alpträumen gut. Bei Connectline reduziert sich diese Prozedur aufs Starten des Installationsprogramms und auf eine Pfad eingabe; der Rest geht automatisch. Zusätzlich liegen Script-Dateien zum automatischen Eintragen aller Netzbretter (Z-Netz, Comlink usw.) vor. Danach ist das System bereits startklar. Die Feineinstellungen (Modemparameter, Benutzerverwaltung, Netcall-Zeiten usw.) werden direkt aus dem laufenden Programm heraus vorgenommen.

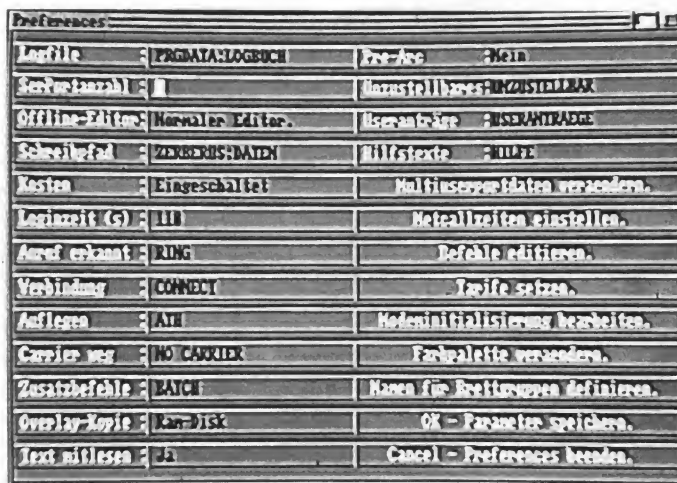
Hier liegt allerdings eine Schwäche von Connectline: Die Offline-Bedienung ist teilweise verwirrend und relativ unkomfortabel. Es bedarf einiger Einarbeitungszeit, bis sich der Benutzer mit allen Programmfunktionen vertraut gemacht hat.

Schaut man sich dagegen an, was dem Mailbox-Besucher eines Connectline-Systems geboten wird, sieht es schon viel besser aus. Es handelt sich primär um ein befehlsorientiertes System, d.h., der Benutzer gibt wie in einer Shell Befehle ein: »LESEN«, »SCHREIBEN«, »INHALT«, »BRETT«; die Namen lassen bereits die Funktionen erahnen. Die Struktur der Bretter (bei Fido-Software »AREA« genannt) orientiert sich an der Verzeichnisstruktur von MS- und Amiga-DOS: Mit »BRETT Meier« kommt man ins Brett »Meier«, mit »BRETT Meier/Mueller« in dessen Unterverzeichnis »Mueller«. Folgerichtig gelangt man mit »BRETT /« ins Hauptbrett (das Privatverzeichnis, mit »BRETT ..«) in der Hierarchie eine Stufe nach oben.

Bei anderen Systemen mit vielen Unterverzeichnissen kann der Anwender schnell die Übersicht verlieren. Nicht so bei Connectline: Gibt der Mailbox-Besucher »BRETT« ohne Parameter ein, erhält er eine Art Filerequester. Mit

## Mailbox-Programm **LIVING** Connectline **IN THE BOX**

Mailboxen etablieren sich als die Briefkästen der neuen Generation. Auch für den Amiga erscheinen laufend neue Box-Programme und graben den PCs – dank Multitasking – einmal mehr das Wasser ab.



**Preferences:** Die Maus ist der Schlüssel zum System

den Cursor-Tasten scrollt man dann durch die Liste und wählt das gewünschte Brett aus.

Dieser Komfort ist nicht nur auf die Brettwahl beschränkt: Mit dem Befehl »MENU« läßt sich ein komfortables Pull-down-Menü einzuschalten, in dem die wichtigsten Befehle der Mailbox zur Auswahl stehen. Der wesentliche Vorteil dabei ist, daß der Anwender weiterhin

zwischen den einzelnen Punkten sowohl per Cursor-Tasten, als auch, wie gewohnt, durch Drücken des entsprechenden Buchstabens gewählt werden. Für diese Menüs ist kein exotisches Terminalprogramm nötig: Nur eine VT-100/ANSI-Emulation wird von Connectline erwartet.

Der Befehlssatz von Connectline Amiga ist beachtlich: Neben einer umfangreichen Script-Sprache gibt es Kommandos wie »ALIAS« und verschiedene Makro-Definitionen. Viele Befehle wurden stark erweitert, so z.B. »ABBESTELLEN«, mit dem sich nicht nur bestimmte Bretter, sondern auch bestimmte Benutzer oder der Chat mit dem Sysop sperren lassen.

Thema Sysop: Bei der Datensicherheit und Abschottung der Privatsphäre dürfte Connectline einen Meilenstein setzen: So kann der Sysop auf der Konsole zwar die Aktionen der Mailbox-Besucher verfolgen, aber keine privaten Nachrichten »mitlesen«. Auch bei der Eingabe von Nachrichten hat der Schreiber die Möglichkeit, den Bildschirm für den Sysop dunkel

zu schalten. Persönliche Nachrichten werden auf der Festplatte mit dem Paßwort der Box-Benutzer codiert, und der Sysop ist unfähig, das Paßwort des Users zu lesen (wohl aber, es zu ändern). Für Sysops, die ihr System nur aus voyeuristischen Gründen betreiben, sicherlich ein Nachteil – für den Anwender nur zu begrüßen.

Die File-Verwaltung hebt sich ebenfalls positiv von anderen, ähnlichen Programmen ab: Da Files als normale Nachrichten gespeichert werden, geschieht Upload/Download mit den normalen Befehlen wie »SENDEN« und »LESEN«. Als Protokoll stehen dabei X-Modem, Z-Modem und Z-Modem mit 32K-Blöcken für High-Speed-Transfers zur Verfügung. Beim Lesen mehrerer Files wird dabei automatisch »Batch-Download« gestartet.

Netzanschluß nach Zerberus und Fido-Norm wird bereits ausgeliefert, UUCP wird, nach Herstellerangaben, gerade vorbereitet. Fido-Polling (die Kommunikation zwischen den einzelnen Netzwerksystemen) ist neben »Binkley-Term« auch mit dem wesentlich besseren und schnelleren »Trapdoor« möglich. Des weiteren existiert ein spezieller Mailer für ein Software Distribution Net (SDN). Wer das Programm als Point benutzen will, erhält für 55 Mark eine voll funktionsfähige Version, die auf fünf eingetragene Benutzer beschränkt ist. ms

### **P**ull-down-Menüs beim Mailbox-Besuch

die normalen Kommandozeilen benutzen kann: Solange man die Cursor-Tasten nicht anfaßt, verhält sich Connectline wie jedes andere Mailbox-Programm; der Benutzer ist also nie auf eine der Bedienungsarten beschränkt.

Diese komfortable Menüführung setzt sich durchs ganze Programm fort: Sind weitere Entscheidungen nötig (z.B. »Speichern als [B]inärfile oder [T]extfile«), kann

**AMIGA-TEST**  
*gut*

Connectline Amiga

**9,2**  
von 12

**GESAMT-URTEIL**  
AUSGABE 04/91

Preis/Leistung	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■

Produkt: Connectline Amiga  
Preis: Normalversion ca. 179 Mark plus Softnetmailer 199 Mark;  
Pointversion ca. 55 Mark;  
Demoversion kostenlos  
Hersteller/Anbieter: Connectware Telecommunications,  
Erich-Schmidt-Weg 14,  
3400 Göttingen,  
Tel.: 05 51/7 70 35 32



**Setclock****VERSTIMMTE UHR**

Bei meinem Amiga 2000 wird der In der Startup Sequence aufgeführte Befehl »SetClock Load« nicht mehr richtig ausgeführt.

MICHAEL KÖTTING  
Alsdorf

**EIN PROBLEM - VIELE LÖSUNGEN**

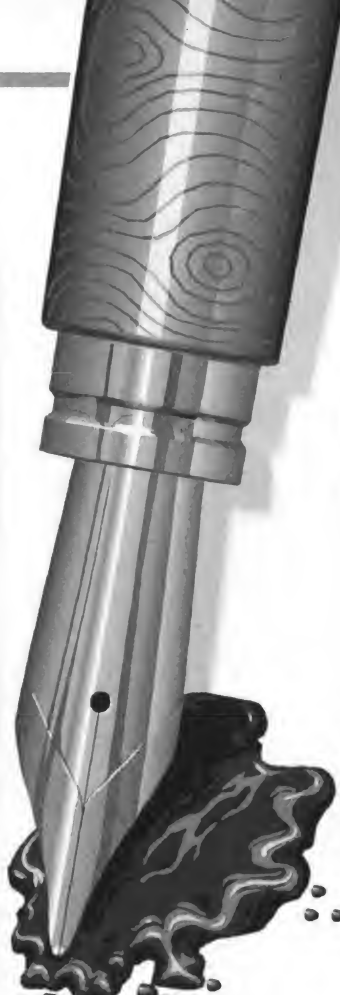
Das Problem von Herrn Köttling hatte ich vor einem Jahr auch. Nach einem Systemabsturz gab der Befehl »SetClock load« nur <INVALID> zurück. Die Lösung ist genauso einfach wie logisch: Der Amiga hat zwei Uhren. Die eine ist die batteriegepufferte Echtzeituhr, die andere die interne Systemuhr. Nach einem Reset (oder Ausschalten) des Computers bleibt nur in der Echtzeituhr die Zeit erhalten. Deswegen müssen Sie ja auch nach jedem Neustart mit »SetClock« die Zeit in die Systemuhr laden. Wenn die Echtzeituhr verstellt ist, langt es nicht mit »Date« eine neue Zeit einzugeben, da damit ja nur die Systemuhr verändert wird. Vielmehr müssen Sie mit »SetClock Save« die Zeit von der Systemuhr in die Echtzeituhr kopieren.

WOLFGANG VON HANSEN  
Karlsruhe

Der von Herrn Köttling genannte Fehler trat auch bei meinem Amiga 2000 auf. Der Computer wurde längere Zeit nicht benutzt; dabei konnte sich der Akku, der die Uhr bei ausgeschaltetem Rechner puffert, entladen. Die angegebenen 4,3 Volt lassen auf einen entladenen Akku schließen, der bei vier Zellen eine Spannung von 4,80 Volt aufweisen sollte.

Wenn der Akku nicht tiefentladen ist, wird er bei eingeschaltetem Computer wieder geladen. Falls dies nicht möglich ist, sollte der Akku ausgebaut und mit einem Ladegerät versucht werden, diesen neu zu formieren, da bei tiefentladenen Akkus einzelne Akkuzellen ihre Polung ändern können. Nach einigen Lade- und Entladespielen kann der Akku wieder verwendet werden; allerdings mit verminderter Kapazität. Ist dies nicht mehr möglich, muß der Akku erneuert werden.

WOLFGANG OBERMEIER  
Berchtesgaden



Auch bei meinem Amiga 2000 hatte ich dieses Problem. Es stellte sich heraus, daß sich ein Virus in meinem System eingeschlichen hatte. Herr Köttling sollte also den Bootblock seiner Disketten untersuchen und dort eventuell aufgefundene Viren vernichten. Dann muß man mit »Date« (oder in den Preferences) die aktuelle Zeit einstellen und diese Zeit mit »SetClock opt save« speichern. Ich hatte seitdem keine weiteren Probleme mit der Uhr.

CHRISTOPH HUST  
Boppard

Ich kann zu dem Problem mit der verstimmtten Uhr sagen:

1. Der Akku hat eine Nominalspannung von 4,5 V. Wenn 4,3 V gemessen werden, kann der Akku sehr wohl entladen sein.
2. Die Spannung am Akku sagt nicht viel über den Ladezustand aus, vielmehr ist hier der gemessene Kurzschlußstrom von Bedeutung. Bei dem im Amiga 2000 eingebauten Akkutyp liegt er gemäß den Angaben des Herstellers (Varta) bei mindestens 5 A im geladenen Zustand.
3. Nun zum eigentlichen Problem: Ich habe es bereits mehrmals auf Platinen der Version 4.3 gesehen, daß der Akku nicht sauber verlötet war. Diese schlechten Lötstellen geben eine Zeitlang Kontakt, brechen aber dann auf. Wenn das der Fall ist, nachlöten! Wenn das nicht der Fall ist, kann eventuell der Power-Stecker vom Netzteil keinen

korrekten Kontakt mehr haben.

PETER WEISS  
Eggharling

Nach einem Mega-Absturz kann es schon mal vorkommen, daß die Systemuhr dreimal <INVALID> ausgibt. Jetzt muß man mit DATE

das Datum und die Zeit neu einstellen, und danach das Ganze in die Systemuhr mit SETCLOCK SAVE (bzw. SETCLOCK OPT SAVE bei V 1.2 CLI-Befehl) zurückschreiben.

CHRISTIAN WINKLER  
Augsburg

**CLUBS  
BITTE MELDEN**

Computerclubs besitzen eine lange Tradition. Auch seit es den Amiga gibt, existieren diverse Vereinigungen – doch wo sitzen sie? Wir wollen als länderübergreifendes Magazin einen speziellen Service anbieten: Wir stellen alle Clubs, die sich bei uns melden, im AMIGA-Magazin kurz vor. Um eine gewisse Vergleichbarkeit zu gewährleisten, sollten sich alle Ein-

sendungen an die vorgegebene Form halten. Bei der Anschrift sollte immer ein Ansprechpartner mit Namen genannt werden. Ist mit der Anschrift eine Telefonnummer angegeben, gehen wir davon aus, daß diese auch veröffentlicht werden kann. Wenn Ihr Club eine Clubzeitschrift oder Clubdiskette herausgibt, wären wir an einem Ansichtsexemplar interessiert.

Name und Anschrift:	Amiga Force, Miklos Tomka, Pablo Neruda u.3 I/7, H-1038 Budapest
Computertypen:	Amiga
Beiträge:	keine
Leistungen:	Unregelmäßige Clubzeitschrift; Kurse in C, Basic und Assembler; Clubtreffen
Schwerpunkte:	Softwaretausch; Erfahrungsaustausch; Hardwarebasteleien
Gründung/Mitglieder:	Mitte 1988/50
Bemerkungen:	Da es in Ungarn im Augenblick noch sehr wenig an Software, Hardware und Literatur für den Amiga gibt, freuen wir uns für jegliche Unterstützung (z.B. defekte Geräte, nicht mehr benötigte Bücher oder Programme etc.).

Name und Anschrift:	Gamiga-Club, Dirk Knoop, Allerbecker Weg 74, W-4831 Langenberg
Computertypen:	alle Amigas
Beiträge:	keine
Leistungen:	PD-Pool; Programmierhilfen; Hard- und Softwarehilfen; Digitalisierservice (Grafik und Sound); billige Leerdisketten; Sammelbestellungen; eigene PD-Serien; PD-Copy-Feten (viermal im Jahr); Programme schreiben (PD und auch kommerzielle); Übersetzungen von englischen Anleitungen und Handbüchern ins Deutsche; Clubtreffen; Messebesuche; Tips + Tricks; Clubmagazin Gamiga. Außerdem verschiedene Zeitungen wie Bravo, Coupe, Computer-Flohmarkt, Sport-Bild, Auto-Bild, ASM, Kino, Video-Magazin und Fernsehzeitungen auf Diskette herausbringen (der Grundgedanke soll PD bleiben); Shareware-Programmierer unterstützen; den PD-Markt nicht aussterben lassen, weil die meisten Programmierer keine Anerkennung erhalten.
Schwerpunkte:	Bei uns wird keine der o.g. Leistungen benachteiligt.
Gründung/Mitglieder:	1. Januar 91/-
Bemerkungen:	Du für Gamiga, Gamiga für Dich; nähere Infos gegen 1 Mark.
Unsere Ziele:	Amiganer von Raubkopien fernhalten, in die PD einführen, mit dem Amiga Geld verdienen (wir erklären wie, wir haben schon super Ideen); eine Art Computergewerkschaft gründen; je mehr Mitglieder, desto mehr Forderungen oder Wünsche können verwirklicht werden.



<b>Name und Anschrift:</b>	SAUG Computer Club, Unterdorfstrasse 8a, CH-9443 Widenau
<b>Computertypen:</b>	Hauptsächlich Amiga, aber auch MS-DOS, Mac und andere
<b>Beiträge:</b>	80.- sfr Berufstätige; 50.- sfr Auszubildende und Studenten; 30.- sfr Schüler; ab 10.- sfr Gönner
<b>Leistungen:</b>	Clubtreffen, mindestens einmal im Monat mit Referat, Erfahrungsaustausch, etc.; Clubzeitschrift, monatlich: SAUGER; PD-Stamm, Mailbox (071 71 70 42 und 071 71 27 87) 24 Stunden on line (bis 9600 Bit/s); günstigen Einkauf ermöglichen; Durchführung von Kursen; Programmentwicklung; Hilfestellung für Anfänger
<b>Schwerpunkte:</b>	Weiterbildung, Erfahrungsaustausch, aber auch geselliges Beisammensein
<b>Gründung/Mitglieder:</b>	1986 als SAUG (Swiss Amiga User Group) gegründet, seit Juni 1989 eingetragener Handelsverein »SAUG Computer Club«. 50 Mitglieder aus der Schweiz und dem angrenzenden Ausland.
<b>Bemerkungen:</b>	

<b>Name und Anschrift:</b>	Computer Club 86 e.V., Postfach 14 18, W-7100 Heilbrunn, Mitgliederreferent: Andreas Dietz, Tel. 071 31/4 51 68
<b>Computertypen:</b>	C 64, Atari XL/XE und ST, Amiga und PC
<b>Beiträge:</b>	45 Mark im Jahr; für Schüler/Studenten/Auszubildende 35 Mark im Jahr
<b>Leistungen:</b>	PD-Software für ST und Amiga; Fahrten zu Messen; Computermeetings; Kurse (im Aufbau); Mitglieder- versammlungen; Hilfe bei Problemen durch die einzelnen Gruppen; Kaufberatung...
<b>Schwerpunkte:</b>	Einsteigerhilfen; Erfahrungsaustausch; Kennenlernen von Computerinteressierten; Aufklärung gegen Raubkopien
<b>Gründung/Mitglieder:</b>	1. Oktober 1986/30 Mitglieder von 11 bis 44 Jahren, leider zur Zeit nur männlich
<b>Bemerkungen:</b>	In Planung ist zum Jahresende eine Club-Mailbox mit Z-Netzanbindung. Wo sind die Mädchen und Frauen? Vom 30. Mai bis 2. Juni 5. Computermee- ting.

<b>Name und Anschrift:</b>	Computer 2000, Carsten Bartels, Am Sandkamp 5, W-3155 Edemissen, oder Björn Waldmann, Wehner Horst 30, W-3155 Wehnsen
<b>Computertypen:</b>	Amiga 500
<b>Beiträge:</b>	jährlich 6 Mark
<b>Leistungen:</b>	Clubzeitschrift »Happy Amiga«; Clubtreffen alle vier Wochen; Clubdisketten
<b>Schwerpunkte:</b>	Erfahrungsaustausch; Einsteigerhilfen
<b>Gründung/Mitglieder:</b>	Dezember 1990/-

<b>Name und Anschrift:</b>	Amiga Club im Btx +4136192
<b>Computertypen:</b>	A500, A1000, A2000 & A3000 sowie einige PCs und C64
<b>Beiträge:</b>	5 Mark monatlich oder 50 Mark für 1 Jahr
<b>Leistungen:</b>	Forum (Tips und Tricks und Hilfestellungen zu allem rund um den Amiga); außerdem Telesoftware und verbilligter Clubeinkauf; dazu noch PD-Einkauf über den Club und Clubtreffen. Für die Mitglieder werden auch die sog. A- und M-Seiten angeboten.
<b>Schwerpunkte:</b>	Alles rund um den Amiga
<b>Gründung/Mitglieder:</b>	-/etwas mehr als 500 Mitglieder aus der gesamten Bundesrepublik
<b>Bemerkungen:</b>	Der Amiga Club im Btx ist wahrscheinlich der einzige Club, der ohne Vorsitzenden und Vorstand oder der- gleichen auskommt.

<b>Name und Anschrift:</b>	Amiga User Group Einzugsbereich 4000 (A.U.G.E. 4000); A.U.G.E.4000 c/o Haus der Jugend, Lacom-bletstr. 10, W-4000 Düsseldorf 30
<b>Computertypen:</b>	alle Amiga-Modelle
<b>Beiträge:</b>	Werden bei der nächsten Jahreshauptversammlung neu kalkuliert. Mitteilung folgt.
<b>Leistungen:</b>	Alle Leistungen werden für Clubmitglieder unentgelt- lich angeboten: Zugriff auf den clubeigenen PD- Pool; eigene PD-Serie; ausleihen von Soft- und Hard- ware; diverse Seminare; wöchentliches Clubtreffen (freitags ab ca. 18.30 Uhr im Haus der Jugend; Er- werb von Soft- und Hardware zu günstigen Konditi- onen bei uns angeschlossenen Händlern; Mailbox: Blues Project 02 11/5 96 12 91; 300/1200/2400/4800/ 9600/14400 8n1 HST/DS
<b>Schwerpunkte:</b>	Clubtreffen; Pflege des PD-Pools; Zusammenstellen der clubeigenen PD-Disketten; Bedienungsanleitu- gen für englischsprachige PD; Anfängerbetreuung
<b>Gründung/Mitglieder:</b>	1987 / -
<b>Bemerkungen:</b>	Wir machen auf unsere 5. Public-Domain-Tausch- tage aufmerksam. Die Tauschtage finden am 27. und 28. April im Haus der Jugend in Düsseldorf statt.

<b>Name und Anschrift:</b>	Empire Club, c/o Holger Höbermann, Im Apfelgarten 19, W-5300 Bonn 2
<b>Computertypen:</b>	alle Amigas
<b>Beiträge:</b>	10 Mark im Halbjahr
<b>Leistungen:</b>	eigene PD-Serie namens Empire-PD; 6mal im Jahr Clubzeitung namens Softi; Sound-Digitalisierungs- service; kostenlose Kleinanzeigen in Softi; Tests von PD-Programmen in Softi; Spielesammelbestellun- gen; andere PD-Soft; Wettbewerbe
<b>Schwerpunkte:</b>	PD, d.h. User von Raubkopien abzuhalten; eigene PD-Serie; Empire-PD
<b>Gründung/Mitglieder:</b>	-/-
<b>Bemerkungen:</b>	Wir sind ein Amiga-Computerclub, der es sich zum Ziel gemacht hat, unsere Mitglieder von der PD-Soft zu überzeugen.

<b>Name und Anschrift:</b>	Creative Computing e.V., c/o Christian Hartmann, Marderstraat 72, W-2000 Hamburg 65
<b>Computertypen:</b>	alle Amiga-Typen, PC/XT- und AT-kompatible Rech- ner
<b>Beiträge:</b>	Mitglieder zahlen für ein Jahr 120 Mark; allerdings er- mäßigt sich der Beitrag für Rentner auf 75 Mark pro Jahr; und für Schüler, Azubi, Studenten, Zivis und Wehrdienstleistende auf 30 Mark pro Jahr. Hinzu kommt eine einmalige Bearbeitungsgebühr von 5 Mark im ersten Jahr.
<b>Leistungen:</b>	regelmäßige Mitgliedertreffen; Unterstützung und Hilfe für Einsteiger; Kurse und Workshops über Com- putergrafik, Hardware, Programmierung; vierteljähr- lich erscheinende Mitgliederzeitschrift »kreativ com- putern«; kostenlose Jahresdiskette; eigene PD- Softwareserie Amigus; Bibliothek
<b>In Planung:</b>	öffentliche Mailbox für jedermann (mit privaten Ru- biken für Mitglieder); PD-Softwarekopier- und Tauschfete mit Hardware- und Softwarepräsentatio- nen; Hardwarebastel-Workshop (Zusammenbau ei- nes ATs) für jedermann
<b>Schwerpunkte:</b>	Einsteigerhilfe; Fortbildung und Erfahrungsaus- tausch; Aktionen
<b>Gründung/Mitglieder:</b>	18. März 89/31
<b>Bemerkungen:</b>	Der Creative Computing e.V. ging am 18. März 1989 aus dem Commodorus Computer Club hervor. Er ist als gemeinnützig anerkannt. Wir weisen nochmals ausdrücklich darauf hin, daß der Hardwarebastel- Workshop jedem gegen einen geringen Betrag offen- steht.





Reiner Hobbold Westerhuesweg 21  
4285 Raesfeld Tel. 0 28 65/63 43



### Kickstartumschaltplatine

**3-fach, neu auch für Kick 2.0**  
Mit dieser komplett neu entwickelten Platine können Sie neben 2 "normalen" Kickstarts auch die neue Kickstart 2.0 (512K) betreiben.  
**89,-**  
Kickstart-ROM 1.2 / 1.3 je **59,-**

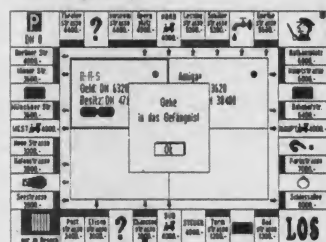
### Profi Software

**Kunert Skat V2.1** 39,-  
**Money Player Deluxe** 39,-  
**Speedrunner** 39,-  
**Danger Castle** 39,-  
**TurboStar Autorennen** 39,-  
**Deutsches Imperium** 39,-  
**Tetra Copy** 59,-  
**Grand Over Skatspiel** 49,-  
**TurboPrint Professionel** 186,-

### ÜbersetzE

Dieses Programm übersetzt Ihnen englischen Text automatisch ins Deutsche. Sie können problemlos Texte von englischsprachigen PD-Serien z.B. Fred Fish oder auch englische Programmanleitungen übersetzen lassen.  
**inkl. Handbuch nur 29,-**

### AMopoly



Diese erstklassige deutsche Umsetzung des bekannten Spiels Monopoly wird Sie begeistern. Sie können mit bis zu 4 Teilnehmern spielen. Sind nicht genug Mitspieler vorhanden, kann der Computer bis zu 3 Spieler übernehmen. Ein Super Spiel, daß Sie monatelang vor Ihren Amiga fesseln wird.

**AMopoly + Anleitung nur 39,-**



**Bitte fordern Sie unser kostenloses Infomaterial sofort an.**

### Anleitungen

**Workbench 2.0** 15,-  
**Page Setter** 10,-  
**Deluxe Paint III** 5,-  
**CLimate** 5,-  
**Diskmaster** 5,-

### Versandkosten

Bei Vorkasse **4,-**  
Bei Nachnahme **7,-**

## R-H-S die Public Domain Serie mit deutschen Anleitungen

8000 Public Domain Disketten haben wir nicht im Angebot, aber einige wenige ausgesuchte Spitzenprogramme aus dem gesamten PD-Bereich. Die R-H-S Serie wurde unter dem Motto **"Klasse statt Masse"** zusammengestellt. Als Besonderheit erhalten Sie zu jeder Diskette eine ausführliche (**gedruckte**) **deutsche Anleitung**. Nur die besten Programme werden aufgenommen. Eine spezielle Rubrik der R-H-S Serie wendet sich, mit Fonts und Clip-Art- bzw. Farbbildern, speziell an den Grafik- und DTP-orientierten Anwender. Z. Z. sind über 250 verschiedene Fonts und mehr als 5000 ClipArt bzw. Farbbilder in einer erstklassigen Qualität vorhanden.

**Bitte fordern Sie unser kostenloses Infomaterial inklusive Demoausdruck Fonts und Bilder an.**

## Alle Disketten kosten je 8,50 DM.

### Druckertreiber Beckertext/Textomat:

Mit diesem Druckertreiber können Sie mit einem NEC P6 (P2200, P6+ und allen kompatiblen) Text in doppelter Höhe, in 4 facher Größe und in Schattenschrift ausdrucken. Mit Farbdruckern (NEC CP6, Epson JX80, etc.) können Sie zusätzlich in 7 Farben drucken.

**NEC P6 Utilities:** Nützliche Utilities wie Druckereinstellung per Maus, Amiga-Zeichensätze als Downloadfont usw.

**PrintStudio:** PrintStudio ist ein universell einsetzbares Drucker-Utility.

**Haushaltsbuch:** Mit diesem deutschen Programm können Sie Ihren gesamten Haushalt inklusive KFZ verwalten.

**Label Paint:** Drucken Sie Ihre eigenen individuellen Diskettenaufkleber (mit Farboption). Sie können zu den mitgelieferten, oder selbst zu erstellenden Grafiken, einen beliebigen Text mit auf die Diskettenaufkleber drucken.

**MyMenu/Quickmenu:** Erstellen Sie Ihre eigenen Workbenchmenüs, starten der Programme direkt aus d. Workbench-Menü.

**mCAD/Amaint:** Neben einem deutschen Malprogramm befindet sich auf

dieser Diskette das professionelle CAD-Programm Mountain CAD. Beide Programme zählen im PD-Bereich zu den absoluten Top-Favoriten.

**Superprint:** Mit Superprint können Sie Text in beliebiger Größe, in Outline, in Schattenschrift und 3-Dimensional drucken. Einfache Bedienung und die deutsche Benutzerführung zeichnen dieses Programm aus. Mensch ärgere dich nicht: Erstklassige Umsetzung des bekannten Brettspiels. Ein Spiel für die ganze Familie.

**Viruskiller:** Mit dieser Diskette haben Sie ein mächtiges Werkzeug gegen alle Arten von Viren (auch Linkviren).

**Plattenliste:** Verwaltungsprg. für LPs, MCs und CDs. Listenerstellung u. Ausdruck nach verschiedenen Kriterien.

**Quizmaster:** Ein schönes Quizspiel für 1-4 Personen. Mit Highscore-Liste, Zeitlimit, Risiko und Frageneditor.

**Hyperadress:** Mit diesem Prg. können Sie Ihre Adressen, Telefonnummern, Geburtstage etc. individuell verwalten.

**Lotto:** Mit diesem Prg. können Sie Tips erstellen, Lottoergebnisse verwalten, Statistiken betreiben etc.

**Billard:** Sie können Dreiband, Carambolage u. Pool spielen. Ein super Spiel mit schöner Grafik.

**Text:** Erstklassige Textverarbeitung mit einfacher Bedienung und deutscher Benutzerführung.

**D-Sort III:** Komfortable Verwaltung und Archivierung Ihrer Programmsammlung.

**Groman:** Verwalten Sie Ihre Girokonten mit diesem deutschen Programm.

**Spiele 1:** u.a. ein Breakspiel, Invader und ein interessantes Autorennen.

**Spiele 2:** u.a. Kniffel, Break, Mastermind, Weltraumaction, Sammelspiel.

**Spiele 3:** u.a. Shanghai (dieses Spiel macht süchtig) Steinschlag (Tetris).

**Spiele 4:** u.a. Lucky Loser (Geldspielautomat), Senso, Slotcars, Adventure.

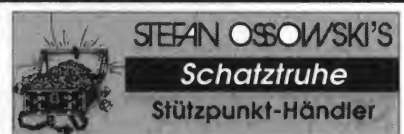
**Spiele 5:** u.a. Obsess (Tetrix Variante), Pythagoras (Strategiespiel), Dark Star und Exterminate (Weltraumaction).

**Videodatel:** Mit diesem deutschen Prg. können Sie Ihre gesamte Videosammlung komfort. verwalten u. archivieren.

**Skräbel:** Erstklassige Version des bekannten deutschen Wortlegespiels.



**Bei uns erhalten Sie das Gesamtprogramm**



### 142 Master-Adress

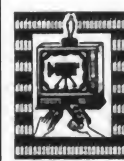
Eine komfortable deutsche Adressverwaltung. Bis zu 32000 Adressen, schnell, Filter- und Sortierfunktionen, Listen- und Adressaufkleberausdruck. Deutsch! **DM 29,-**

### 151 DiskLab V1.1 - der Disketten-

manipulator! - Mit dem Diskettenlabor ist nun auch der normale Anwender in der Lage, Disketten auf dem untersten Level zu bearbeiten. Es ist möglich, fast jeden Kopierschutz zu entfernen, eigene Kopierschutztechniken zu erstellen; mit Floppy-Kurs. **DM 69,-**

### 157 KontenManager

Ein Programm zur privaten Buchhaltung und Girokontoverwaltung. Sie können dieses Programm ohne buchhalterische Vorkenntnisse voll nutzen und zusätzlich sind grafische Auswertungen integriert! **DM 49,-**



### 158 Professional-Titler

Ein professionelles Video-Titel-Programm für die Commodore-Amiga-Familie. Professional Titler verfügt über mehr als 20 Überblend-Funktionen und ist trotz seiner Funktionsvielfalt einfach zu bedienen. **DM 69,-**

### 159 PPrint DTP

PPrint ist ein deutsches DTP-Programm für d. Heimbereich! Ob Einladungen, Drucksachen, Aufkleber, Poster, ... Mit PPrint können Sie professionelle gedruckte Werke erstellen! **Deutsches Handbuch** und 5 Disketten! **DM 89,-**

### 160 Master-Video

Ein Programm zur Verwaltung von bis zu 30.000 Videokassetten. Druckt, sortiert, mit **deutschen Handbuch!** **DM 29,-**



24 Stunden/ 7 Tage Bestellservice: Anrufbeantworter oder Postkarte/Brief.  
Mail-Order-Versand: Keine Beratung, kein Ladenverkauf. Lieferung nach  
Vorauskasse (Euroscheck max. DM 400,-) oder Post-Nachnahme.  
Volle Gewährleistung. Versandkosten pro Lieferung innerhalb BRD DM 15,-.  
Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse. Kosten nach Aufwand.



## VIDEO & COMPUTER

»Desktop Video mit Amiga« lautet der Untertitel dieses Buchs von Reiner Folgner. Es wendet sich an alle, die den Computer bei der Videofilmproduktion einsetzen möchten.

Welcher Amiga ist der richtige? Eine kurze Einführung informiert über Vor- und Nachteile der Amiga-Modelle und die Bedienung wichtiger Funktionen. Danach stellt der Autor Software für die Titelherstellung vor (Easy-Titler, Video Page, Pro Video Plus, Pro Video Post, Video Effects 3D und Deluxe Paint III). An mancher Stelle geraten seine Ausführungen allerdings mehr zur Bedienungsanleitung. Auch die Mini-Workshops sind abgestimmt auf Leser, die die Software bereits besitzen. Hier hätten wir uns statt detaillierter Bedienungshinweise mehr Anregungen für mögliche Projekte gewünscht.

Das ändert sich im zweiten Teil des Buchs. Nach einer kurzen Einführung in die Arbeitsweise des Digitizers Digi View (einschl. der Software Digi View Gold) zeigt der Autor, wie man digitalisierte Bilder mit Deluxe Paint bearbeitet, verfremdet oder Collagen zusammenstellt. Eindrucksvolle Abbildungen belegen das kreative Potential dieser Kombination.

Im dritten Kapitel stellt R. Folgner Funktionen und Arbeitsweisen verschiedener Genlocks vor. Ausführlich beschreibt er die Mischung von Videofilm und Amiga-Animation. Die Möglichkeiten des Echtzeitdigitizers »Live« und das Bluebox-Verfahren werden kurz angerissen. Die Themen Amiga als Schnittcomputer sowie professionelle Hardwareerweiterungen runden das gelungene Buch ab. Wer sich einen Überblick über das Angebot an Hardware/Software und die Möglichkeiten des Amiga-Desktop-Video verschaffen möchte, sollte sich Video & Computer ansehen. *pa*

Rainer Folgner: Video & Computer; DIN-C5-Paperback; 168 Seiten; ISBN 3-87467-435-5; Laterna Magica, 1990; 29,80 Mark

## GRAFIK IN ASSEMBLER

Was macht ein Seka-Programmierer nach dem Kauf eines Assemblerbuchs? Ein langes Gesicht – den Seka-Assembler haben die Fachautoren bisher recht stiefmütterlich behandelt.

Nicht so der Autor des vorliegenden Buchs. Im ersten Fünftel der etwa 320 Seiten beschreibt Jorgo Schimanski die Bitmap-, RastPort-, View- und ViewPort-Strukturen sowie die Systemroutinen für deren Verwaltung und damit die Möglichkeiten des Amiga, ein Bild auf den Monitor zu bekommen (ohne Screens und Windows von Intuition). Verschiedene Displaymodi (HAM, Hires, Extra-Halfbright) sowie Spezialtechniken (Scrolling, Double Buffering) werden kurz erklärt und durch Listings vorgestellt. Der wiederholte Abdruck allgemeiner Programmteile und das großzügige Layout der Listings fallen unangenehm auf.

Die nächsten beiden Kapitel enthalten eine knappe Einführung in die Programmierung von Copper und Intuition. Interessant für die Programmierer mit weniger Sinn für guten Programmierstil und -konventionen ist das Kapitel Interrupts (Unterbrechungen): Wie überredet man den Computer, regelmäßig eine bestimmte Routine anzuspringen (z.B. nach einem Durchlauf des Rasterstrahls)?

Textausgabe mit verschiedenen Zeichensätzen und unterschiedlichen Schriftcharakteren (fett, kursiv ...), die grafische Ausgabe mit Move und Draw, Einstellen der Vorder-/Hintergrundfarben sowie Scrolling von Bildbereichen sind weitere Themen. Praktische Anwendung: unterbrechungsgesteuerte Laufschriften. Die Abfrage von Joystick und Tastatur über die

Hardware – Grundlage für das Beenden der meisten Beispielprogramme – erklärt Jorgo Schimanski selbstverständlich auch. Sein Lieblingsthema sind zweifellos Sprites und das Animations-system (VSprites, Bobs, Kollisionsabfrage usw.) des Amiga. Ihnen widmet er immerhin ein Drittel des Buchs. Im Anhang stellt Schimanski »noch einmal« alle im Buch verwendeten Strukturen und Systemfunktionen vor. Zwei Schmanke! aus seiner privaten Routinensammlung: Ein IFF-Lader und ein IFF-to-BOB-Konvertierer.

Das Buch ist kein Assembler-Lehrgang – die Grundlagen der Maschinensprache sollte der Leser beherrschen. »Grafik in Assembler« kostet 59 Mark. Das ist viel. Für Seka-Programmierer gibt es allerdings kaum eine Alternative. *pa*

Jorgo Schimanski: Grafik auf dem Amiga; DIN-C5-Hardcover; 328 Seiten; ISBN 3-923250-90-8; Heim-Verlag, 1990; 59 Mark

## COMPUTERRECHT FÜR DIE PRAXIS

Reklamationen, Raubkopien, Geldverdienen mit dem Computer? Jeder Computerbenutzer kommt früher oder später mit gesetzlichen Bestimmungen in Berührung und sollte daher seine Rechte und Pflichten kennen. Ein Buch von Dieter M. Nauroth enthält fast alles Wissenswerte zu diesem Thema.

Der Autor behandelt im ersten und umfangreichsten Abschnitt (170 Seiten) die EDV-Verträge: Hardware, Software sowie komplette EDV-Anlagen. Es folgen zwei kürzere Kapitel zum Rechtsschutz von Computerprogrammen (Thema Raubko-

prien) und zur Softwareherstellung (insbesondere durch Arbeitnehmer). Die Gewichtung der Kapitel nach ihrem Umfang entspricht zwar nicht ihrer Bedeutung für die Mehrzahl der Amiga-Anwender, da sich deren Berührung mit dem EDV-Vertragsrecht häufig im Kauf von Hardware und Standardsoftware erschöpft. Das Buch wendet sich eben an private wie an professionelle EDV-Anwender und behandelt daher z.B. auch Verträge über die Anfertigung, Anpassung und Wartung professioneller EDV-Systeme. Besonders für diese große Zielgruppe wird das Computerrecht umfassend dargestellt.

Der Autor gibt praxisnahe Ratschläge bei der Reklamation: Wie geht man richtig vor, welche Fristen sind zu beachten, Ansprüche des Reklamierenden sowie deren Durchsetzung vor Gericht, Beweisfragen? Praxisnähe belegen die Checklisten, die alles enthalten, was in bestimmten Situationen, etwa bei Abschluß eines Vertrages, zu beachten ist.

Innerhalb jedes Kapitels beginnt die Darstellung mit einer allgemeinen Einführung und wendet sich danach Spezialfragen zu. Dabei werden zur Verdeutlichung häufig gerichtliche Entscheidungen besprochen und es sind in Abständen kurze Zusammenfassungen der behandelten Probleme eingefügt. Anhand des Buchs kann sich der Leser sowohl einen guten Überblick über das Computerrecht verschaffen, als auch Lösungsmöglichkeiten für Einzelprobleme suchen. Ein detailliertes Inhaltsverzeichnis und das umfangreiche Stichwortverzeichnis erleichtern das Auffinden der Ausführungen zu Einzelfragen. Dabei bleibt kaum eine Rechtsfrage unbehandelt, sieht man einmal von steuerrechtlichen Aspekten, etwa der steuerlichen Absetzbarkeit eines Computers ab. *Alfred Girgnhuber/pa*

Dieter M. Nauroth: Computerrecht für die Praxis; Markt & Technik Verlag AG; 1990; 69 Mark

**NEU NEU NEU**  
Das »Referenzhandbuch Dateiformate« von Günter Born (Addison Wesley) ist für diejenigen Amiga-Programmierer, die Daten anderer Computer nutzen oder nutzbar machen wollen. Es enthält eine Beschreibung der wesentlichen Dateiformate auf Personalcomputern.

**NEU NEU NEU**



von Bernd Kirschner

**D**er CVP-110 von Bauer-Bosch ist ein Zeilen-drucker mit thermischer Übertragung. (s. AMIGA-Magazin 1/91, Seite 98). Äußerlich erinnert er stark an einen Videorecorder. Sowohl was die Größe als auch das Gewicht angeht.

Die Rückseite des Printers mit den zahlreichen Anschlüssen läßt das Herz jedes Videofans höher schlagen. Neben einem PAL- (1 x Cinch) und einem RGB-Eingang (4 x BNC) besitzt der CVP-110 einen PAL- und RGB-Ausgang. Darüber hinaus sind noch zwei Standardeurobuchsen (AV) vorhanden, an die jeder handelsübliche Videorecorder problemlos angeschlossen werden kann.

Hier liegt einer der entscheidenden Unterschiede gegenüber den sonst gebräuchlichen Druckern: Der Anschluß am Amiga erfolgt nicht über den Drucker-Port, sondern über den RGB-Videoausgang des Amiga, der natürlich durchgeschleift ist.

Der Printer funktioniert mit allen Amiga-Modellen, also auch mit dem alten Amiga 1000 und dem neuen Amiga 3000.

Seine Druckinformationen bezieht der CVP-110 direkt über das Monitorkabel. Das hat zwar den Nachteil, daß er nur das Drucken kann, was auf dem Monitor zu sehen ist, aber für Texte ist der Drucker ohnehin nicht gedacht. Der große Vorteil ist, daß man von jeder Software, egal ob es sich um ein Anwendungsprogramm oder ein Spiel handelt, einen Ausdruck machen kann, resp. eine Hardcopy des Bildschirminhalts. Dazu benö-

## Videoprinter Bosch CVP-110

# FOTO KUNST DRUCK

Scharfe, farben-  
prächtige Bilder darzu-  
stellen ist eine  
der Stärken des Amiga.

Doch was man auf  
dem Bildschirm sieht,  
möchte man auch  
ausdrucken. Der Video-  
printer CVP-110 von  
Bosch liefert Computer-  
bilder in Fotoqualität.

tigt der Printer aber ein Standbild über einen Zeitraum von etwa zwei Minuten.

Um ein sauberes Bildsignal vom Standbild zu bekommen, wird der Videoprinter nicht über das normale Monitorkabel (Euro AV), sondern mit einem RGB-Monitor-Kabel angeschlossen. Und das fehlt leider im Lieferumfang. Ein Griff zum Löt-

kolben bleibt einem deshalb nicht erspart.

Nun einige Detailinformationen zu Druckbild und Papier. Der Drucker liefert eine Höchstauflösung von 540 x 620 Bildpunkten, also mehr als 330000 Punkte, bei einer Bildgröße von 77 x 97 mm und 64 Farbstufen. Zum Vergleich: Der Amiga kann in normaler Lores-Auflösung etwas mehr als 80000 Punkte darstellen. Großflächige Grafiken lassen sich also damit nicht ausdrucken.

Das Farbband, das nur in Verbindung mit dem Druckpapier erhältlich ist, besteht aus einer Folie mit den Farben Gelb, Magenta und Cyan. Es kann nur auf Spezialpapier gedruckt werden, aber das ist in zahlreichen Variationen erhältlich. So lassen sich neben Postkarten in Standardgröße auch transparente Aufkleber, Aluminiumaufkleber, Textilbügelfolien und Overhead-Folien in gleicher Fotoqualität produzieren. Besonders der Einsatz von Overhead-Folien dürfte für professionelle Amiga-Nutzer interessant sein. Bei einer Präsentation vor großem Publikum bietet sich hier eine relativ günstige Alternative zum LCD-Projektor an.

Die Bedienung des CVP-110 ist denkbar einfach. Sobald das gewünschte Bild auf dem Monitor zu sehen ist, wird die Print-Taste gedrückt. Zum normalen Lieferumfang gehört auch eine Kabelfernbedienung. Man muß also nicht einmal aufstehen. Nach zwei Minuten liegt dann das fertige Farbbild im Papierfach, das bis zu 80 Blätter gleichzeitig aufnehmen kann.

Beim Druck mit dem Amiga kann das Bild nur via Software auf

dem Amiga verändert werden. Beim Anschluß anderer Geräten wie Videorecorder oder Kamera können dagegen noch verschiedene Einstellungen direkt am Printer vorgenommen werden.

So bietet der CVP-110 beim Betrieb über die normale Scart-Buchse die Möglichkeit, das im Printer digitalisierte Bild noch zu verändern. So lassen sich Schärfe, Farbkontrast und Helligkeit nachträglich einstellen. Außerdem ist es möglich, vier völlig verschiedene Bilder gleichzeitig verkleinert auf einem Ausdruck darzustellen. Befindet sich das Bild im Speicher des Printers, kann es auch noch gespiegelt werden. Schließt man den Printer über den RGB-Port an, müssen solche Einstellungen – wie erwähnt – mit beliebiger Software am Amiga vorgenommen werden (z.B. Butcher oder Deluxe Paint).

Der Printer ist ideal geeignet für Software mit unzureichender Druckerunterstützung, z.B. Spielen, die aber eine Pausenfunktion besitzen sollten, wegen der bewußten zwei Minuten. Fehlt die Pausenfunktion, kann man sich immer noch helfen, indem man mit einer Prozessorbremse den Amiga anhält (s. Tips & Tricks, AMIGA-Magazin 4/91, Seite 82). Der Printer ist für 3500 Mark im Foto- und Videofachhandel oder direkt bei Bauer zu beziehen. Einhundert Blatt Fotopapier kosten zusammen mit dem dazugehörigen Farbband ca. 120 Mark. Die wirklich hohe Qualität rechtfertigt aber den stolzen Preis.

pe

### Infos und Bezugsadresse:

Robert Bosch GmbH, Produktbereich Photokino, Postfach 22 22, Ludwigsburger Straße 81, 7141 Möglingen, Tel. 0 71 41/4 89-1 68



**Fotoqualität** hat der Ausdruck des CVP-110, ein Traum für jeden begeisterten Grafikanwender



**Werbung** Werbefotos in hoher Qualität sind für den Bauer-Bosch-Videoprinter kein Problem



# FUJITSU DL 1100 C ★ FUJITSU DL 1100 C



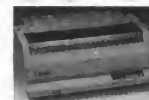
Unser Lieblingsdrucker bei den 24 Nadlern! **Preisentwicklung:** Max. 240 Zchn/Sec., sehr leise < 53 db, max. 360 x 360 Punkte bei Grafik, 7 eingeb. Schriften, Schublacke, eingeb. Setupmenue, druckt A4 quer (A3) max. 24 K Puffer, M18 60000 h, Druckkopf 150 Mill., Anschl., Einzelblattführung ohne Entfernen des Endospapiers, Paperpark, viele Hypersupersonderdruckfunktionen z. B. Shadow, Outline, bis 16fach vergrößert, Colorkritik lieferbar.  
Amigatest: 11.2 von 12 P., sehr gut, unverb. Preispf. Color  
Winteraktionspreis komplett inkl. inst. Colorkritik auf Anfrage!  
A 2000 8 MB Erw., autoconfig, 0 MB best. Rampreise tel.

1175,-

398,-

## Amegas Stereo Speaker System

2 schwarze Stereoboxen, eingb. Verstärker, regelbare Lautstärke, abschaltbar, Anschluß über Chinchstecker für alle Amegas, ext. Stromversorgung, 4 Lsp., speziell für alle Multisyncs, exklusiv bei AHS.  
A 3000 Ramchips 1 MB x 4 Static Column Mode, 80 ns, auch einzeln ab Lager.  
Besuchen Sie unser Ladengeschäft: über 11000 (elftausend) verschiedene Teile für Electronic, Hard- & Software. Kompletliste (Hw): Rückumschlag Versand: UPS-/Post-NN + Vk.-anteil, Checkvork. +7,-, Barvork. per Ebl. frei



AHS-Amegas Hard- & Software Vertrieb GmbH, Schirngasse 3-5, 6360 Friedberg, Techn. Hotline: 06031-61950

## Speichererweiterungen A2000 Colossus

2 MB auf 8 MB Plat.	488,-
4 MB	748,-
8 MB	1148,-

### A500

512 KB mit Uhr und Abschalter	97,-
2 MB 512 bestückt	198,-
2 MB 2 MB bestückt	448,-

Laufwerk 3,5" extern	168,-
Laufwerk 5,25" extern	229,-
Laufwerk 3,5" int. ab	148,-

VERSAND UND LADEN IN  
**HANNOVER**



DA WIRD  
JA DER  
HUND  
VERRÜCKT

A500 AT-Karte A-Tonice	428,-
A2000 AT-Karte A-Tonice	698,-
Commodore Flicker Fixer	498,-
GOLDEN IMAGE MAUS	69,-
Golden Image optische Maus	115,-
Boeder Infrarot Maus	179,-

CIA 8520	59,-	Speicherchips
Kickrom	69,-	auf Anfrage
Umschaltplatine	59,-	zu
BIG Agnus	189,-	Tagespreisen
Denise (neu)	150,-	

Hard & Software, Schierholzstr. 33, 3000 Hannover 51  
Tel. 05 11 - 5723 58, 5750 88, Fax 05 11 - 5723 73, Btx \*200600100#



## Farbband- recycler

Reduzieren Sie Ihre Farbbandkosten um 90 %! Patent in 48 Ländern, paßt für jedes gängige Farbband, auch für bunte Farbbänder geeignet - nach 10 Minuten ein frisches Farbband.

Farbbandrecycler (mit 2 Patronen für ca. 6 Bänder)

DM 89,-

Patronenset rot, gelb, blau (je 2 Patronen) DM 14,- Patronenset schwarz (6 Patronen) DM 12,-

## Scantronik

Mugrauer GmbH

Parkstraße 38 • D-8011 Zorneding-Pöring • Telefon (08106) 22570 • Fax (08106) 29080

Versand per NN oder Vorauskasse + DM 8,-, Versandkosten Ausland DM 16,-

# EIZO® 9060 SZ

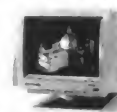


# EIZO® 9070 SZ



820 x 620 Punkte, 14" 0.28 dots, strahlungsarm nach schwed. Norm, entspiegelt, zieht keinen Staub an, schleudert keinen Staub, umschaltbar von Color, Bernstein, S/W, inkl. Dreh-, Neuglüh-, Bild stark verkleinerbar: Cinemascopeeffekt, Konvergenz/Side Pin Regelung, die Superlativ Amigatest: sehr gut.  
Eizo 9070 SZ 1024 x 768 Punkte, 16" alles weitere wie vor.  
Kabel Amiga an Multisync 9 pol. SUB-D  
Kabel Amiga an Multisync 15 pol. HD  
A 2000 8 MB NEC AUTOBOOTHARDISK  
10-20 ms, 440 KB/s, Autopark, bei formatiert, auch FFS/PC/AT fähig, eig. Herstellung inkl. Garantie, Autoboot unter KS 1.2/1.3, ABB HDD wird direkt einsteckfertig & bootfähig geliefert!

512 KB Speicherw. A 500, inkl. akkugepufferte Echtzeithr. (justierbar), 1 abschaltbares Modell auf dem dtsch. Markt, 100 % kompatibel, 1 Jahr Garantie, da eigene Herstellung, inkl. Einbau.  
NEC 1087A ext. 3.5" abschaltbar, Metalgeh., eig. Herst.  
NEC 1087A Double Power, wie vor, einz. abschaltbar  
Wir sind autorisierter Händler der Fa. Rein u. a. für Eizo, NEC, Omb...  
A 3000 Ramchips 1 MB x 4 Static Column Mode, 80 ns, auch einzeln ab Lager  
Besuchen Sie unser Ladengeschäft: über 11000 (elftausend) verschiedene Teile f. Electronic, Hard- & Software  
Kompletliste (Hw): Rückumschlag Versand: UPS-/Post-NN + Vk.-anteil, Checkvork. +7,-, Barvork. per Ebl. frei!



AHS-Amegas Hard- & Software Vertrieb GmbH, Laden + Versand: Schirngasse 3-5 (Stadtmitte, Altstadt), 6360 Friedberg, Tel. 06031-61950

# AMIGA-CLUSTER

Version 1.0  
by StoneWare

Integriertes Software-Entwickler-System

- \*vollintegrierte Entwicklungsumgebung (compilieren, linken und starten aus dem Editor)
- \*auf hohe Geschwindigkeit optimierter Code (mehr als 1400 Dhrystones/sec)
- \*sehr komfortabler Fullscreen-Editor
- \*schneller Compiler (mehr als 6000 Zeilen/min - keine Leerzeilen!)
- \*selektiver Linker
- \*mitgeliefertes, integriertes Make
- \*über 50 mitgelieferte Module mit Quelltext (Schnittstellen- und Bibliotheksmodule)
- \*deutsches Handbuch mit 660 Seiten

**CLUSTER** ist schnell, lesbar und bequem zu handhaben !!!

Der Preis beträgt inkl. drei Disketten und deutschem Handbuch im stabilen Schuber **DM 398,-**

Eine Demodiskette mit schriftlicher Anleitung für Modula- und BASIC-Programmierer ist gegen Einsendung von DM 10,- erhältlich. Schüler- und Studentenrabatte möglich.



APARISI Software, Schusterstr. 34, 7800 Freiburg, Tel. 0761/283127

# Modula-2 & Oberon

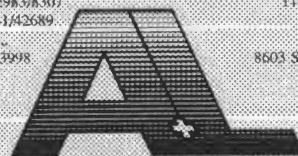
M2Amiga ist neu in der Version 3.32 lieferbar. Registrierte Benutzer erhalten sie gegen Einsenden der Original-Systemdiskette und SFr./DM 10,-. Ganz neu gibt es Amiga Oberon, die neue Sprache von Professor Wirth in der Amiga-Implementation.

Modula-2-Compiler	SFr.	DM	Treasures-Libs	SFr.	DM
M2Amiga 3.32	270.00	342.00	AmigaTreasures	158.00	201.78
Oberon-Compiler			FileTreasures	158.00	201.78
Amiga Oberon	270.00	342.00	ModulaTreasures	78.00	102.60
Werkzeuge			MathTreasures	78.00	102.60
Source-Debugger	180.00	228.00	zusätzl. M2Optimize	39.00	51.30
Automatisches Make	80.00	108.30	Treasures-Demodisk	10.00	10.00
M2APSE	80.00	108.30	Report-Libs		
M2APSE Demodisk	10.00	10.00	IntuitionReport	80.00	108.30
M2Decoder	80.00	108.30	DeviceReport	80.00	108.30
Objektconverter	80.00	108.30	GraphicReport	80.00	108.30
Sourcecode + RTS	80.00	108.30	Report-Demodisk	10.00	10.00
M2Optimize	78.00	102.60	Compiler-Demo je	10.00	10.00
IFF-Bibliothek	80.00	108.30	PD-Disketten		
Speed-Editor	80.00	108.30	AMOK PD-Disk, je	10.00	10.00
Stone-Editor	80.00	108.30	Treasures-PD, je	10.00	10.00

Die genannten Preise sind unverbindlich. Die Werkzeuge und Bibliotheken passen zu M2Amiga. Produkte von A+L AG sind auch im guten Fach- und Versandhandel erhältlich.

## Die Modula-2 Leute:

**Bundesrepublik Deutschland:**  
Beech Tree Systems GmbH  
5788 Winterberg, Tel. 0298 3/8307  
3300 Braunschweig, 0531/42689  
SW-Dateintechnik GmbH  
2085 Quickborn, 04106/3998  
Amiga Oberland  
6374 Steinbach  
Tel. 06171/71846  
GTI GmbH  
6370 Oberursel  
Tel. 06171/73048



**Österreich:**  
ICA Elektronische Geräte Ges.m.b.H.  
1160 Wien, Tel. 0222/4545010  
**Schweiz:**  
Fini-Elektronik  
8603 Schwerzenbach, 01/945 54 32  
**Generalvertrieb:**  
A+L AG  
Daderiz 61  
CH-2540 Grenzach  
Tel. (0041) 065/52 03 11  
Fax (0041) 065/52 03 79



# COMPY/SHOP

Das Spezialgeschäft in  
Mülheim mit der riesen  
Auswahl an Spielen für  
AMIGA, PC, SEGA,  
NINTENDO und  
ATARI XL/XE

Schauen Sie doch mal  
bei uns rein oder lassen  
Sie sich eine Preisliste  
zuschicken!

Gneisenastr. 29  
4330 Mülheim Ruhr



0208-497169

0208-496178

AmiShow Berlin 25.- 29.4.91. HS&Y ist dabei.



Amiga Ausgabe 3/90  
Urteil: "sehr gut"

Trumpcard 500 ist der  
SCSI-Festplatten-Controller für  
anspruchsvolle A500-User.

Info anfordern !

Info, Bestellungen, Händleranfragen bei :

Heinrichson Schneider & Young oHG  
Classen-Kappellmann-Str. 24 • 5000 Köln 41  
Tel.: 0221/40 40 78 • Fax: 0221/40 23 65

HS&Y

... 14 mal so schnell ...  
SEHR GUT\*

Digi Tiger II



- Jetzt in der Version 2.4
- integrierter RGB-Splitter
- vollautomatische Farbdigitalisierung
- alle Auflösungen bis zu 704x560
- 2 - 4096 Farben, auch Extra-Halfbrite
- superkurze Digitalisierungszeiten
- S/W-Bilder in 0.8-5s Zeiten für Amiga
- Farbbilder in 25-85s ohne Turbokarte !
- für alle Amiga von A500 bis A3500
- läuft auch mit Kickstart 2.0
- Hotline und Update-Service
- Infos gratis, Demodiskette für DM 10,-

\* siehe Amiga-Spezial 1/90 und Kickstart 5/90

RAM für A3000:  
514258 ZIP 80ns  
Static-Column-Mode  
Andere RAM's auf  
Anfrage, Tages-  
preis er-  
fragen !

KLAUS D. TUTE

Soft-, Art- und Hardware

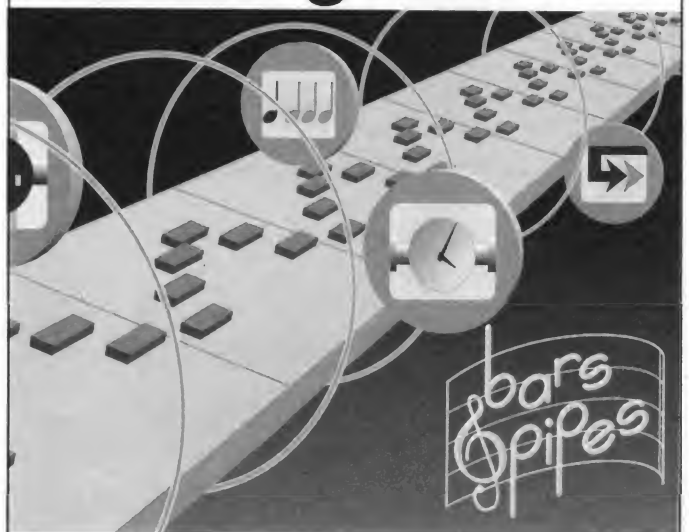
Kirchröder Str. 49D

3000 Hannover 61 Tel.: 05 11 / 55 17 01

weiterhin  
nur 698,-

we make your Amiga see

## AMIGA goes MIDI



Mit **Bars&Pipes**, dem ersten objekt-orientierten, auf Icons basierenden Sequenzer für den Amiga können Sie Ihre Musik sehen und in Echtzeit bearbeiten. Das Pipeline-System und eine Vielzahl professioneller "Werkzeuge" geben Ihnen jederzeit die totale Kontrolle über Ihre Komposition, während der Aufnahme, Bearbeitung und Wiedergabe. Das modulare System wird durch seine Erweiterungspakete laufend ergänzt.

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

**Blue Ribbon Europe**  
c/o MICROTRON  
Bahnhofstr. 2  
CH-2442 Pieterlen  
032 87 24 29

**DTM**  
Poststr. 25  
D-6200 Wiesbaden

**Gold Disk**  
Marktplatz 16  
D-4018 Langenfeld



# STRUKTURREFERENZ GADGETS

## GADGET

Offset		Strukturname/Strukturelemente
Hex	Dez	struct Gadget
		{
0	0	struct Gadget *NextGadget;
4	4	SHORT LeftEdge;
6	6	SHORT TopEdge;
8	8	SHORT Width;
A	10	SHORT Height;
C	12	USHORT Flags;
E	14	USHORT Activation;
10	16	USHORT GadgetType;
12	18	APTR GadgetRender;
16	22	APTR SelectRender;
1A	26	struct IntuiText *GadgetText;
1E	30	LONG MutualExclude;
22	34	APTR SpecialInfo;
26	38	USHORT GadgetID;
28	40	APTR UserData;
32	44	};

**Assembler-Präfix:** gg\_

**C-Include-Datel:** intuition/intuition.h

**Beschreibung:** Gadget-Datenstrukturen sind Grundlage für die grafische (mausbedienbare) Benutzeroberfläche des Amiga. Mit ihnen verwaltet das Betriebssystem Aktionsfelder (Gadgets) in Form anklickbarer Schalter (Boolean-Gadgets), zur Texteingabe (String-Gadgets) oder als Schieberegler (Proportional-Gadgets). Fenster (Windows) besitzen neben den Standard-System-Gadgets manchmal programmspezifische Gadgets. Dialogboxen (Requester) bestehen überwiegend aus solchen Applikations-Gadgets.

Die Routinen der Systembibliothek Intuition verketteten die Gadgets eines Fensters zu einer Liste und binden sie über den Eintrag »FirstGadget« der NewWindow- bzw. »ReqGadget« der Requester-Struktur ein. Mit den Intuition-Funktionen »AddGList« bzw. »AddGadget« können Gadgets nachträglich ergänzt werden. Screens – die Unterlagen für Fenster – enthalten in der Regel nur systemdefinierte Gadgets.

### Die Bedeutung der Strukturelemente von »Gadget«

**Activation:** Activation-Flags; einzelne Bits bestimmen Typ und Arbeitsweise des Gadgets.

**Flags:** Einzelne Bits bestimmen Typ und Arbeitsweise des Gadgets.

**GadgetRender:** Adresse einer Image-Struktur, wenn grafische Daten im Gadget-Bereich angezeigt werden sollen; oder Adresse einer Border-Struktur für die Darstellung der Umrandungslinien des nicht selektierten Gadgets; oder Null, wenn unbe-  
nutzt (keine Linien, keine Grafik).

**GadgetText:** Gadgets können mit einer Aufschrift versehen werden. »GadgetText« enthält die Adresse der IntuiText-Struktur, die den Text, seine Position und andere Merkmale enthält; oder Null, wenn keine Aufschrift gewünscht.

**GadgetID:** Programmspezifische Identifikationskennung von 0 bis 65536 (Gadget-Nummer).

**GadgetType:** Typ des Gadgets.

**Height:** Höhe des Gadgets.

**LeftEdge:** x-Koordinate der linken, oberen Ecke relativ zur linken Begrenzung des Intuition-Objekts (Screen, Window, Requester), das dieses Gadget enthält.

**MutualExclude:** z. Zt. ungenutzt (bitte nicht verwenden).

**NextGadget:** Das nächste Gadget in der einfach verketteten Liste; oder Null beim letzten Gadget der Liste.

**SelectRender:** Adresse einer Image- oder Border-Struktur, die das Aussehen des Gadgets im selektierten Zustand bestimmt; oder Null, wenn keine andere Rahmen- oder Bildarstellung im selektierten Zustand.

**SpecialInfo:** Verweis (Adresse) auf eine der Datenstrukturen Bool-Info, PropInfo, StringInfo; oder Null, wenn ungenutzt. »GadgetType« bestimmt den Typ des Gadgets; »SpecialInfo« enthält die Adresse der entsprechenden Zusatzinformationen.

**TopEdge:** y-Koordinate der linken, oberen Ecke (s. LeftEdge).

**Width:** Breite des Gadgets.

**UserData:** Adresse programmspezifischer Daten (vom Betriebssystem ignoriert).

## FLAGS VON GADGET

Name	Bit	Hex	Dez
GADGHIGHBITS	0-1	0x0003	3
GADGHCOMP	-	0x0000	0
GADGHBOX	0	0x0001	1
GADGHIMAGE	1	0x0002	2
GADGHNONE	0-1	0x0003	3
GADGIMAGE	2	0x0004	4
GRELBOTTOM	3	0x0008	8
GRELRIGHT	4	0x0010	16
GRELWIDTH	5	0x0020	32
GRELHEIGHT	6	0x0040	64
SELECTED	7	0x0080	128
GADGDISABLED	8	0x0100	256

### Bedeutung der Bits in »Flags« von Gadget

**GADGDISABLED:** Gadget ist nicht nutzbar – das Anklicken bleibt ohne Wirkung. Derart markierte Gadgets zeigt Intuition in »Geisterschrift« (ghosted) an – ein Punktraster macht die Bildinformation »unscharf«.

**GADGHBOX:** Intuition zeichnet um das selektierte Gadget einen Rahmen.

**GADGHCOMP:** Intuition invertiert den Darstellungsbereich des selektierten Gadgets und stellt damit alle Bildpunkte in ihrer Komplementärfarbe dar.

**GADGHIMAGE:** Die durch den Eintrag »SelectRender« bestimmte grafische Funktion (Image oder Border) wird bei Selektion des Gadgets aufgerufen.

# HERMANN DER USER



08/08/1989 by K. BILMEYER



## SPICHERERWEITERUNGEN

AMIGA 500 512 k.....	69,-
AMIGA 500 512 k m. Uhr .....	79,-
AMIGA 500 2 MB m. Uhr .....	298,-
AMIGA 2000 8 MB .....	999,-
Filecard 65 MB SCSI Evolution-Controller .....	1098,-

## Floppy-Laufwerke Teak

3,5" intern .....	139,-
3,5" extern .....	179,-
5,25" extern .....	199,-

## HARDWARE DESIGN NEUROTH

ESSENER STR. 4 • POSTFACH 525

W-4250 BOTTROP

TELEFON 02041/20424 - ab 16 Uhr

# RAT&TAT

## ERSATZTEIL-SERVICE

Adam-Opel-Str. 7-9 • W-6000 Frankfurt 61

Ständig über 800  
verschiedene **Original**  
**COMMODORE-Ersatzteile** auf Lager.

**AMIGA 500 • 1000 • 2000 • 3000**

<b>GIGATRON 500</b>	<b>238.00 DM</b> Best.-Nr. <b>27708-9012</b>
<b>Aufrüstbar bis 2.3 MB</b>	
<b>Maus für Amiga</b>	<b>79.00 DM</b> Best.-Nr. <b>27708-0502</b>
<b>Netzteil f. Amiga 500</b>	<b>98.00 DM</b> Best.-Nr. <b>27708-5003</b>
<b>IC 8373 Hires Denise</b>	<b>115.00 DM</b> Best.-Nr. <b>27808-8373</b>
<b>IC 8367 Agnus PAL</b>	
<b>für Amiga A 1000</b>	<b>59.00 DM</b> Best.-Nr. <b>27808-8367</b>
<b>Speichererw. f. A 1000</b>	<b>42.00 DM</b> Best.-Nr. <b>27708-1005</b>
<b>Laufwerk intern A 500</b>	<b>168.00 DM</b> Best.-Nr. <b>27707-0495</b>
<b>Laufwerk extern orig.</b>	
<b>Commodore</b>	<b>229.00 DM</b> Best.-Nr. <b>27708-0556</b>
<b>Laufwerk 5 1/4" ext.</b>	<b>248.00 DM</b> Best.-Nr. <b>27708-9200</b>
<b>Tastaturkabel A 1000</b>	<b>29.50 DM</b> Best.-Nr. <b>27708-1003</b>
<b>Tastaturabdeckung für</b>	
<b>Amiga 500</b>	<b>14.90 DM</b> Best.-Nr. <b>27708-9096</b>
<b>Tintenpatrone für</b>	
<b>MPS 1270</b>	<b>42.00 DM</b> Best.-Nr. <b>27707-1270</b>

Erkundigen auch SIE sich nach unserem Lieferprogramm.  
Händleranfragen erwünscht. Preisänderungen vorbehalten.  
Versand per Nachnahme.

☎ 069/404-8769 • FAX 069/425288 • BTX \* 41101 #

AMIGA MESSE  
BERLIN  
24.4.-28.4.91



**SUPERPREISE! - Alles Originalware, kein Grauimport, volle Herstellergarantie!**

Animation	DTP	Grafik	Lernen	Tools	Zubehör
3D Professional 588 Pageflipper deutsch 50 Sculpt & Animate 4.0 Prof. deutsch 886	Gold Fonts Courier / Gothic 90 Publishing Partner Light dt. 388 Publishing Partner Master dt. 649	DELUXE Paint II deutsch 108 Digi Paint II PAL deutsch 120 Dynamic Graphics deutsch 149 EASYL 2000 Zeichentabell 599 EASYL 500 Zeichentabell 599 Funktion Graphenzeichner dt. 49 Intro Cad deutsch 108 Rumate deutsch 98 Videopage PAL deutsch 189	Funktion deutsch 49 Pi Modul I Plotter 120 Pi Modul II Matrix 120 Pi Modul III Taschenrechner 79 MAC-2-DOS deutsch 119 Pi Modul IV Lineare Optimierung 79 Pi Modul V Statistik 98	DISCOVERY Disk Editor deutsch 98 Disk to Disk 70 DiskMaster 1.4 deutsch 98 Dos to Dos deutsch 98 MAC-2-DOS deutsch 119 Quarterback 4.0 deutsch 98 Quarterback Tools deutsch 98 TurboPrint II 98 TurboPrint Professional 174	AMIGA Scart Kabel 2 mtr. 25 AMIGA Maus Akku, drahtlos (SICOS) 188 AMIGA Originalmaus 79 Konzeptalter schwenkbar 14 Mausmatte (A4) 12 Jitter Red Filarscheibe 29 Steckernetzteil 3-12 V 500mA 19
Bauteile	Erweiterungen	GVP	Monitore	Unlimited	Restposten
Kickstart ROM 1.3 58 SIM Modul 1024 x 8 / 70ns 125	Speicher A-500 512KByte/Uhr 90 Serielle Karte 2 x RS 232 C-A-2000 298	SCSI Serie-II Controller 380 SCSI Serie-II Cont. mit 8 MB Option 549 SCSI FastPath SCSI 3.7 90 Die Serie-II Controller bieten Platz zur Montage einer 3.5" Festplatte. Gerne liefern wir Ihnen diesen mit einer Platte Ihrer Wahl montiert und formatiert gegen einen Aufpreis von 50,- DM.	Amiga 1084 598 Amiga 1930 14" VGA 798 Amiga 1950 14" Multisync 1048 Amiga A2024 Hedley 1099 ASI ULTRA VGA 14" 0.28 998 EIZO 9070-B 18" 2386 Der Supermonitor SONY 1402 E/S 1798 Super Fine Pitch 0,26mm Maske	Unbegrenzt sind unsere Angebote zwar nicht, doch bemühen wir uns, Ihnen immer die günstigsten und besten Produkte aus einem Angebot von über 2000 Artikeln anzubieten. Alle mit deutsch gekennzeichneten Programme sind Originalprodukte der jeweiligen deutschen Distributoren mit vollem Updateservice. Sie kaufen also keine "irreführgesetzten" Versionen! Um Ihnen die bestmöglichen Preise zu bieten, haben wir kein Prospektmaterial oder Ladenverkauf.	Overseer Spiele: Mission Elev., Spaceport & Bad Cat 25 Funterpack Spiele: Mission Elev., Spaceport, Bad Cat, Delonator, Garrison 48 Abdeckhaube System & Monitor 24 AEGIS Graphics Starter Kit 98 Brush Works 48 Deluxe Productions deutsch 248 Deluxe Video II deutsch 248 Diskator 3.5"-12 mit Fächerautomat 18 EXCELLENCE 2.0 deutsch 149 FastLighting 29 Festplatte ST-125-0 20MB, 3.5" SCSI 350 GVP Hardcard HCD 198 OTP mit PageStream 29 Metacomco Shell 25 Metacomco Toolkit 25 Radientec A-500 Exp. Port 20 STAR Laserdrucker-8 Vorführgerät 2999 Videocase 3-D deutsch 88 Videotext deutsch 88 View-Center für Amiga 500 99 Wechselplatte Squest 44MB m.c. 999
Bücher	Farbbänder	HARDISK	Musik	Text	Video
AMIGA KATALOG 80 19 Das AMIGA GURU-Buch 45 Das große Public Domain Buch je Bd. 39 Desktop-Animate mit PageStream 35	Citizen 1200 sw. 14 Diablo C-150 Farbpapieren Anfrage HP Farbpapieren & Zubehör 25 MPS 1224 sw. 35 MPS 1224 Color 35 MPS 1500 Color 29 MPS 1500 sw. 19 NEC P2200 sw. 15 NEC P27 plus sw. 12 NEC P6 sw. 55 NEC P6 Color 98 NEC P7 Color 98 NEC P7 sw. 19 STAR LC 24/10 sw. 29 STAR LC 10 Color 29 STAR NB 24/10 sw. 19 STAR NB Serie sw. 19 STAR XB Serie Color 34	HARDISK A-500 / 8MB RAM-OPTION 598 GVP SCSI A-500 + 8 42 MB Fujitsu 1298 GVP SCSI A-500 + 8 50 MB Quantum 1498 weitere Kapazitäten auf Anfrage 2 Mbytes Chipsets für Controller und A-500 Drives 250 GVP TURBOBOARDS mit AT-Controller: 80030 28 MHz 1599 80030 66MHz, 2MB, 28 MHz 2998 80030 66MHz, 4MB, 28 MHz 3498 80030 66MHz, 4MB, 33 MHz 3998 80030 66MHz, 4MB, 50 MHz 5498 Speicherhafte TurboBoard m. 4MB 1599 Aufrüstung 4-> 8MB 60ns. (28 MHz) 1198 Aufrüstung 4-> 8MB 70ns. (33 MHz) 1498	Bars & Pipes deutsch 449 B&P Rules for Tools 89 B&P Music Box A oder B 89 B&P Internal Sound Kit 89 B&P Beepies I 89 B&P Beepies II 89 B&P Multi Media Kit 89 B&P Rules for Tools 89 Deluxe Music Construction deutsch 177 Future Sound II 333 Multi-Interface A500/2000 79 Aegia Sonix deutsch 149 Soundtrax I od. II 38 VollCone Spracherkennung dt. HB 249	EXCELLENCE! 2.0 deutsch 149 Vizerette deutsch 2 0 149 Vizerette junior 98	Digi-Soft Color-Filter & Umschalter 55 entfernt Streifen bei Farbkameras Digi-View Gold 4.0 dt. & DPaint I 278 VES-one Digitizer & Genlock 2495 die Empfehlung für Digi-View & VES one 999 Videokamera Panasonic WV-1410 119 Videocase 3-D deutsch 88 Videotext deutsch 88 View-Center für Amiga 500 99 Wechselplatte Squest 44MB m.c. 999
Deutsche Handbücher	Festplatten / GVP	QUANTUM	Scanner	Simulation	Sprachen
AEGIS ANIMAGIC 29 AEGIS AUDIOMASTER I oder II 29 AEGIS SONIX 39 AEGIS VIDEOCAPS 30 AEGIS VIDEOTITLER & SEG 39 Balance of Power II 29 Calligrapher 29 Comicsetter 29 Digi-Print II 29 Digi-View 4.0 12 Flugsimulator II 12 GrabIt 29 Jel 29 Kampfruppe 19 Pageflipper 29 Sculpt-Animate 4.0 69 VorRecOne 29	Quantum Prodrive 50-LPS 11ms 798 Quantum Prodrive 105-LPS 11ms 1498 SEAGATE Seagate ST-136N-0 32MB 40ms 548 Seagate ST-137N-0 48MB 40ms 648 Seagate ST-137N-1 48MB 26ms 698 Seagate ST-266N (5,25) 64MB 20ms 798 Seagate ST-1096N 80MB 24ms 848 FUJITSU Fujitsu M2611SA 42MB 24ms 998 Fujitsu M2613SA 135MB 14ms 2498 Fujitsu M2614SA 180MB 14ms 1898 SCSI Kabel 2 Stecker 50cm 30 SCSI Kabel 3 Stecker 70cm 20	Quantum Prodrive 50-LPS 11ms 798 Quantum Prodrive 105-LPS 11ms 1498 SEAGATE Seagate ST-136N-0 32MB 40ms 548 Seagate ST-137N-0 48MB 40ms 648 Seagate ST-137N-1 48MB 26ms 698 Seagate ST-266N (5,25) 64MB 20ms 798 Seagate ST-1096N 80MB 24ms 848 FUJITSU Fujitsu M2611SA 42MB 24ms 998 Fujitsu M2613SA 135MB 14ms 2498 Fujitsu M2614SA 180MB 14ms 1898 SCSI Kabel 2 Stecker 50cm 30 SCSI Kabel 3 Stecker 70cm 20	Flachbett Scanner 300/600 dpi A4 2898	Planetarium deutsch 148 Zusatzdisk YALE 50 Zusatzdisk NASA 50 Zusatzdisk STERNHAUFEN 50	AC Basic Compiler 289 SAS/Lattice C Compiler 488
Datenbank	RICOH	Laufwerke	Zeitschriften		
Superbase II deutsch 179 Superbase professional deutsch 348 WahlWahlWahlWahl deutsch 119	7500 Wechselplatte 50MB 1898 P800 Cardridge 50MB 249 MO 800 Optische Platte 800MB 7488 MO 800 Cardridge 800MB 588 GVP Streamer 150MB & TapeStore 1499 Cardridge für Streamer 150MB 119 Squest Restposten auf Anfrage	Laufwerk 3 1/2 extern 189 Laufwerk 3 1/2 intern 139 Laufwerk 5 1/4 extern 298	Amiga World bis September 1990 je 5 Amiga World ab Oktober 1990 je 10		
Disketten					
3.5 Zoll 2DD No Name 10er 10 Fuji COLOR rosa oder grün 10er 29					
Drucker					
Druckerkabel A-500/2000 Centr. 15 Hewlett Packard Desk Jet 500 1388 Hewlett Packard Paint Jet (A4) 3188 Hewlett Packard Paint Jet XL (A3) 5988 STAR LC-24/10 deutsch 698 Einzelblattentzug LC 24/10 198 STAR LC-24/200 848 STAR LC-24/200 color 848 STAR LC-20 deutsch 448 STAR LC-200 Color deutsch 948 STAR XB-24/10 deutsch 1298 Einzelblattentzug XB 24/10 1298 Fernnachrichtsatz für XB Geräte 98					
Systeme					
Amiga 2000 Grundgerät 1898 Amiga 2000 8-500MB 2598 Amiga 3000/25-500MB 8998 Amiga 3000/25-100MB 5988 alle Amiga 3000 komplett mit Kickstart 2.0 und Amiga-Visior.					

## BESTELLSERVICE

Rund um die Uhr 0611/543848

Wir liefern nur Originalware zu knallhart kalkulierten Preisen. Bestellen Sie schriftlich oder telefonisch. Lieferung solange Vorrat reicht gegen Vorkasse (+6,- DM) oder Nachnahme (+10,- DM). Schwere Artikel z.B. Monitore bitte Versandkosten anfragen. Mindestbestellwert 50,- DM. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten!

**UNLIMITED**

M. Hottenbacher, Kehrstraße 23, 6200 Wiesbaden 1/91



**GADGHNONE:** keine Veränderung bei der Selektion.

**GADGHIGHBITS:** Konstante, deren gesetzte Bits (0,1) den Bit-Bereich anzeigen, der das Aussehen eines angeklickten (selektierten) Gadgets bestimmt (s. GADGHBOX, GADGHCOMP, GADGHIMAGE, GADGHNONE).

**GADGIMAGE:** Die Adressen in »GadgetRender« und (optional) »SelectRender« weisen auf eine Image-Datenstruktur (Bit 2 gesetzt) oder eine Border-Datenstruktur (Bit 2 gelöscht).

**GRELBOTTOM:** Intuition interpretiert den Wert von »TopEdge« als Entfernung relativ zur unteren Begrenzung (statt zur oberen) des (das Gadget enthaltenden) Intuition-Objekts (z.B. Fenster).

**GRELRIGHT:** »LeftEdge« enthält die Entfernung des Gadgets relativ zur rechten Begrenzung (statt zur linken) des (das Gadget enthaltenden) Intuition-Objekts.

**GRELHEIGHT:** Die Höhe des Gadgets steht nicht direkt in »Height«; sie wird erst durch Subtraktion des Werts in »Height« von der Höhe des Basisobjekts (z.B. Fenster) ermittelt.

**GRELWIDTH:** Die Breite des Gadgets steht nicht direkt in »Width«. Sie wird erst durch Subtraktion des Werts in »Width« von der Breite des Basisobjekts ermittelt. So lassen sich die Maße von Gadgets anpassen.

**SELECTED:** Gadget ist gerade selektiert; Intuition setzt/löscht dieses Flag. Programmierer können bei Gadgets vom Typ Toggleselect deren Schaltzustand vor dem Einbinden in die Gadget-Liste festsetzen.

### ACTIVATION VON GADGET

Name	Bit	Hex	Dez
RELVERIFY	0	0x0001	1
GADGIMMEDIATE	1	0x0002	2
ENDGADGET	2	0x0004	4
FOLLOWMOUSE	3	0x0008	8
RIGHTBORDER	4	0x0010	16
LEFTBORDER	5	0x0020	32
TOPBORDER	6	0x0040	64
BOTTOMBORDER	7	0x0080	128
TOGGLESELECT	8	0x0100	256
STRINGCENTER	9	0x0200	512
STRINGRIGHT	10	0x0400	1024
LONGINT	11	0x0800	2048
ALTKEYMAP	12	0x1000	4096
BOOLEXTEND	13	0x2000	8192

#### Bedeutung der Bits in »Activation« von Gadget

**ALTKEYMAP:** Die Zuordnung der Eingabezeichen zu den Nummern der gedrückten Tasten erfolgt nicht über die System-Tastentabelle (Keymap), sondern über eine alternative Belegungstabelle, auf dessen Adresse der Eintrag »AltkeyMap« der StringInfo-Struktur weist.

**BOTTOMBORDER:** Intuition integriert das Gadget in den Rand des Basisobjekts. Die vom System verwalteten Maße (Breite, Höhe, Randbreite usw.) werden entsprechend angepaßt.

**BOOLEXTEND:** Dieses Boolean-Gadget wird näher beschrieben durch eine BoolInfo-Struktur, auf die »SpecialInfo« weist.

**ENDGADGET:** (nur bei Requestern) Intuition entfernt den Requester nach Anklicken des Gadgets.

**FOLLOWMOUSE:** Das Programm erhält von Intuition auch Nachrichten über alle Mausbewegungen, während das Gadget selektiert ist. Der Einsatz dieses Flags ist nur in Verbindung mit den Activation-Flags RELVERIFY und GADGIMMEDIATE sinnvoll.

**GADGIMMEDIATE:** Bereits das Niederdrücken der linken Maustaste im Darstellungsbereich wird als Selektion gemeldet (s. RELVERIFY).

**LEFTBORDER:** (s. BOTTOMBORDER)

**LONGINT:** (nur bei Stringgadgets) Intuition wandelt den Eingabetext in eine vorzeichenbehaftete, 32 Bit lange Ganzzahl um. Die Routinen weisen andere Eingabezeichen als die Vorzeichen »+/-« und Ziffern zurück.

**RELVERIFY:** Eine Selektion des Gadgets wird nur dann registriert, wenn sich der Mauszeiger auch noch beim Loslassen der linken Maustaste im Darstellungsbereich des Gadgets befindet. Unbeabsichtigte Selektionen können rückgängig gemacht werden, in dem man den Mauszeiger rechtzeitig aus dem Darstellungsbereich zieht.

**RIGHTBORDER:** (s. BOTTOMBORDER)

**STRINGCENTER:** (nur bei Stringgadgets) Eingabetext erscheint zentriert (Bit 9 gesetzt) oder linksbündig (Bit 9 gelöscht).

**STRINGRIGHT:** (nur bei Stringgadgets) Intuition richtet den Eingabetext rechtsbündig aus.

**TOGGLESELECT:** Ein Gadget vom Typ Toggleselect ist mit einem Schalter vergleichbar: Sein Zustand (selektiert/an oder aus) ändert sich mit jedem Mausklick (nur sinnvoll bei Boolean-Gadgets).

**TOPBORDER:** (s. BOTTOMBORDER)

### GADGETTYPE VON GADGET

Name	Bit	Hex	Dez
BOOLGADGET	0	0x0001	1
PROPGADGET	1-2	0x0003	3
GADGET0002	1	0x0002	2
STRGADGET	3	0x0004	4
SDRAGGING	4-5	0x0030	48
SDOWNBACK	4-6	0x0070	112
SIZING	4	0x0010	16
SUPFRONT	4+6	0x0050	80
WDOWNBACK	5-6	0x0060	96
WDRAGGING	5	0x0020	32
WUPFRONT	6	0x0040	64
CLOSE	7	0x0080	128
GADGETTYPE	10-15	0xFC00	64512
REQGADGET	12	0x1000	4096
GZZGADGET	13	0x2000	8192
SCRGADGET	14	0x4000	16384
SYSGADGET	15	0x8000	32768

#### Bedeutung der Bits in »GadgetType« von Gadget

**BOOLGADGET:** Gadget ist vom Typ Boolean (Schalter).

**CLOSE:** Gadget ist das Schließ-Gadget eines Fensters.

**GADGET0002:** unbenutzt (Lückenfüller).

**GADGETTYPE:** Die gesetzten Bits dieser Konstante bezeichnen den Bit-Bereich, der den globalen Typ des Gadgets bestimmt.

**GZZGADGET:** Das Gadget befindet sich im Rand eines GimmeZeroZero-Fensters und kann somit nicht von Text- oder Zeichenoperationen überschrieben werden.

**PROPGADGET:** Gadget ist vom Typ Proportionalgadget (Schieberegler).

**REQGADGET:** Gadget befindet sich in einem Requester.

**SCRGADGET:** Gadget ist ein Screengadget (Bit 14 gesetzt) oder ein Windowgadget (Bit gelöscht).

**SDOWNBACK:** Gadget ist das Hintergrund-Gadget eines Screens.

**SDRAGGING:** Gadget ist das Verschiebe-Gadget eines Screens.

**SIZING:** Gadget ist das Größenänderungs-Gadget eines Fensters.

**STRGADGET:** Gadget ist vom Typ Stringgadget (für Texteingabe).

**SUPFRONT:** Gadget ist das Vordergrund-Gadget eines Screens.

**SYSGADGET:** Gadget ist ein Systemgadget (Bit 15 gesetzt) oder ein applikationsspezifisches Gadget (Bit gelöscht).

**WDOWNBACK:** Gadget ist das Hintergrund-Gadget eines Fensters.

**WDRAGGING:** Gadget ist das Verschiebe-Gadget eines Fensters.

**WUPFRONT:** Gadget ist das Vordergrund-Gadget eines Fensters.

### BOOLINFO

Offset	Strukturname/Strukturelemente
Hex	Dez
	struct BoolInfo
	{
0	0
	USHORT Flags;
2	2
	UWORD *Mask;
6	6
	ULONG Reserved;
A	10
	};
Assembler-Präfix: bi_	
C-Include-Datei: intuition/intuition.h	
Beschreibung: Die BoolInfo-Struktur enthält die Zusatzinformationen für Gadgets vom Typ »BOOLGADGET«. Sie werden über den Eintrag »SpecialInfo« mit der Gadget-Struktur verknüpft.	

#### Die Bedeutung der Strukturelemente von »BoolInfo«

**Flags:** Bisher gibt es nur einen Eintrag und damit nur eine Funktion dieser Struktur: BOOLMASK (Bit 0, Hex 1, Dez: 1).

**Mask:** Adresse einer Tabelle mit 16-Bit-Werten, deren Bits den Selektionsbereich eines Gadgets einschränken. Intuition nutzt die Daten praktisch wie eine Maske von der Größe des Gadget-Darstellungsbereichs (Width\*Height/16). Selektiert werden kann das Gadget nur an den Punkten, an denen sich die Löcher der Maske (gesetzte Bits) befinden. Der Mauszeiger muß also beim Anklicken »auf« einem gesetzten Masken-Bit stehen, damit die Selektion anerkannt wird. Die Maske wirkt sich auch bei der Darstellung einer Selektion (Invertieren, alternative Bilddarstellung) aus – im »ausmaskierten« Bereich wird keine Selektion angezeigt.

**Reserved:** z. Z. ungenutzt (auf Null setzen).



# Amiga for you !

**AMIGA '91**  
25.-28.4. HALLE 1

## ERNÄHRUNG

Über 750 Lebensmittel mit Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlehydrat-Anteile, Vitamine, Proteinhalt, Mineral- und Ballaststoffe. Alle Daten voll editierbar und erweiterbar. Die ca. 15000 Daten können einzeln aufgerufen oder zu ganzen Menüs zusammenge stellt werden. Incl. Kalorien- tabelle und Vitamin-/Mineral- stofflexikon. Alles komplett in Deutsch.  
**Hardwareanford.** • **69,-**

## RECHNUNG V3.0

Rechnungen, Lieferscheine, Auf tragsbestätigungen, Mahnungen erstellen, speichern, ändern und drucken. Mit Verwaltung von bis zu 1000 Adressen und von bis zu 1000 Artikeln. Bis zu 100 Posten je Rechnung möglich. Preise können netto, brutto oder mit MwSt. gedruckt werden. Editierbare Masken für das Anpassen der Druckerformulare. Abrechnungen über einen best. Zeitraum.  
1 MB RAM erforderlich. **99,-**

## BESONDERES

**SGM Grafik Manager**  
Beliebige statistische Daten als Grafiken darstellen und ausdrucken. Balken-, Torten-, Flächen-, Punkt-, Linien- und Tendenz- Diagramme. Umfangreiche Beschriftungen möglich. Grafik speichern im IFF-Format. Sehr leichte Bedienung **49,-**

**Skat (Grand Overt)**  
Spielen nach allen Regeln wobei der Amiga 2 Spieler übernimmt Supergrafik! **49,-**

## VIDEOTHEK

Mit diesem komfortablen Pro gramm können Sie Ihre Heim- videothek verwalten. Bis 2000 Filme pro Diskette. Alle Video- systeme werden unterstützt. Anzeigen und Suchen bestimm- ter Filme nach beliebigen Krite- rien. Z.B. Filmtitel, Art, Genre, Filmmummer. Listendruck. Erlas- sung von Bandstelle und Spiel- dauer. Gute Auswertungen mit Balkendiagramm. Komplet in Deutsch.  
**Hardwareanford.** • **49,90**

## AT-EMULATOR

"ATonce" von Vortex macht aus Ihrem Amiga 500 einen MS-DOS kompatiblen AT-Rechner. Karte mit 80286 Prozessor (8 Mhz Takt- frequenz) zum lötfreien Einbau. Amiga-Peripherie (Maus, RAM, Monitor, Floppy, Uhr etc.) wird voll unterstützt. Leicht einzubauen mit Hilfe der ausführlichen dtsh. Anleitung. Emuliert CGA-, EGA-, VGA und Herculesgrafik. MS- DOS nicht im Lieferumfang ent- halten. 1MB RAM erforderlich. **498,-**

## WÖRTERBUCH

Englische Wörterbücher mit bis zu 20 000 Vokabeln. Blitz- schnelles Suchsystem. Schon während der Eingabe der Buch- staben wird die aktuelle Wörterbuchseite angezeigt. Vokabeln ergänzen, ausdrucken und trainieren. Läßt sich auch aus anderen Programmen aufrufen. Wortreises Übersetzen ganzer Textdateien. Englisch/Deutsch **69,-**  
Deutsch/Englisch **59,-**  
**Hardwareanforderungen\***

## FAHRSCHULE

Das Lernprogramm zur Führer- schein-Prüfung. Hier wird das Theorie pauken zu einem Ver- gnügen. Sie können trainieren oder sich prüfen lassen. Folgen- der sich prüfen lassen: Verkehrs- zeichen, Vorfahrts- regeln, Verkehrssituationen, Umweltfragen, Motorraus- und allgemeine Fragen. Totale Maussteuerung, ansprechende Grafik und Multiple-Choice- Technik. **49,-**  
**Hardwareanford.** •

## SYNCHRO EXPRESS

Das schnelle Disketten-Kopier- system von "Eurosystems". Kopiert so gut wie alles! Die Installation der mitge- lieferten Hardware ist einfach. Kopieren nur für den Eigenbedarf. Unbedingt Amigatyp angeben. Für Amiga 500/1000/2000 mit externem Laufwerk. **99,-**

**XCopy Professionell**  
Die Kopieralternative für Amiga 500/1000/2000 mit externem Laufwerk. **99,-**

## ACTION REPLAY

Das Freezer-Modul mit den unglaublichen Funktionen für alle Amiga 500/1000/2000. Maschinensprache-Monitor, Sprite-Editor, Virus-Detektor, Zeitlupe, Trainer-Marker, Schnell-Lader, Programmpacker, Musik- und Spiele-Freezer, Assembler/Disassembler, Statusanzeige, Rechner etc.  
Action Replay A 500/1000 **189,-**  
Action Replay A 2000 **219,-**  
Jetzt nur noch Version 2.0

## ASTROLOGIE

Mit diesem "Programm des Lebens" wird Ihr Amiga zum astrologischen Experimentier- kasten. Erstellen von Geburts- horoskopen und Tageskonstel- lationen etc. Häuser nach Koch- lationen etc. Placidus, Chardardstellung o. Placidus, Chardardstellung und Planetenbewegung. Berechnung und Grafik. Horoskope lassen sich drucken und speichern. Ausführliches deutsches Bedienerhandbuch.  
**Hardwareanford.** • **149,-**

## BIO TIMER

Bio-Rhythmusprogramm nach neuesten Erkenntnissen. Neben den 3 Grundrhythmen bietet "Bio Timer" eine Fülle von tollen zusätzlichen Mög- lichen, die die Grafik des Amiga voll ausschöpfen: Subjektiver Selbsttest, Mondphasen-Uhr, Partnervergleich, Druckeraus- gabe, Tagesinfo, Berechnungs- automatik, Auswertungen, 2 Biohythmen gleichzeitig und ... und ... **69,-**  
**Hardwareanford.** •

## LOTTO AMIGA

Starke Lottoberechnungen im Spiel "6 aus 49" nach stati- stischen Grundlagen. Alle Zie- hungen vom Anfang bis 1990 gespeichert. Neue Ziehungen können eingegeben werden. Tippvorschlag, Trefferhäufigkeit und Treffer-Wiederholung. Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen. Systemtip über Glückszahlen mit erhöhter Gewinnchance. Auswertungen für jeden Zeitraum. **49,-**  
**Hardwareanford.** •

Herstellerbedingte Lieferzeiten.  
Bei erhöhter Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.

## Buchhalter

Einnahme-Überschuß Buchhaltung



### Neue Version

Update für 39,-  
Gegen Einsendung der Originaldiskette

Hardwareanforderungen:  
Amiga 500, 1000, 2000 mit min. 2 Floppylaufwerken oder Festplatte und Matruddrucker

**Buchhalter 25,-**  
Demo

**348,-**

\* Hardwareanforderungen:  
Amiga 500/1000/2000 mit min. 512K-RAM

## UTILITIES

**Viruskiller**  
Viruskiller Professional 2.0 erkennt und vernichtet alle zur Zeit bekannten Viren auf dem Amiga. **49,-**  
**Hardwareanford.** •

**Etikett-Commander**  
Druckt und verwaltet die Inhaltsverzeichnisse Ihrer Disketten. Der Ausdruck erfolgt genau passend für 3,5" Disketten-Etiketten. **69,-**  
**Hardwareanford.** •

## TURBO PRINT

Grafiken und Hardcopy's jetzt noch schneller und in besserer Druckqualität. Hohe Auflösung bis 360x360 dpi bei 24-Nadel- und Laserdruckern. Hardcopy aus laufendem Programm heraus. Kontrast-, Helligkeit- und Farbtregler, Glättfunktion und 6 wählbare Grafikraster. Ausdrucksgröße einstellbar.  
**Hardwareanford.** • **98,-**

**Turbo Print Professional**  
Mit noch mehr Features. **188,-**

## THE PUBLISHER

Das ist Desktop Publishing zum Textverarbeiterpreis! Text und Grafik kombinieren. Prospekte, Briefe, Zeitungen, Anzeigen, etc. gestalten. Inkl. KildWords, PageSetter, 35 Schriften und 200 Grafiken. Texte erstellen, mit Bildern kombinieren, eigene Grafiken hinzufügen und die Schriften formatieren. Ausgabe auf Matrix- und Laserdrucker. 1 MB RAM erforderlich. **299,-**

## STEUER 90

Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- und Einkommensteuer 1990. Für die Folgejahre ist ein Update vorge- sehen. Jetzt wissen Sie gleich was Sie an Steuern zahlen müs- sen bzw. was Sie wiederbekom- men. Und sie können gleich mehrfach unter versch. Aspek- ten berechnen und ausdrucken. Verarbeitet ca. 99% aller denk- baren Fälle. Alles in Deutsch. 1 MB erforderlich. **99,-**  
**Hardwareanford.** •

VISA E Anruf genügt !

### Software

Chemie-Lernprogramm **49,-**  
ÜbersetzE - Englisch/Deutsch **29,-**  
Haushaltsbuch - Finanzen überw. **98,-**  
AnimationStudio - Walt Disney **299,-**  
Beethoven - Musiksoftware **49,-**  
XCopy Prof. - Kopierprogramm **99,-**  
PPrint - Desktop Publishing **98,-**  
Geld-Finanzmathematik **69,-**  
Amiga Learn - Vokabeltrainer **98,-**  
Autokosten **59,-**  
Backgammon **109,-**  
Flight Simulator 2 **je 55,-**  
Flight 2 Landschaftsdisketten **49,-**  
Karteikasten-Datenverwaltung

### Hardware

Geniscan - Handyscanner **569,-**  
Dataphon S 21/23 Koppler **348,-**  
30 MB Festplatte Amiga 500 **1198,-**  
Maus-Joystick-Adapter **45,-**  
Optische Maus **119,-**

Versand und Bestellung nur per Nachnahme, Euro-Scheck oder Kreditkarte.  
Versandpauschale: Inland 6,- DM / Ausland 12,- DM. MwSt.-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,- DM.  
Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

# KaroSoft

Jürgen Vieth

## SPIELESOFTWARE:

688 Attack Sub, dt. Anleitung	69,-
A 10 Tank Killer	85,-
AMOS, The Game Creator	105,-
Bard's Tale III, Handbuch deutsch	69,-
B.A.T., Anleitung deutsch	74,50
Battle Command, Anleitung deutsch	64,-
Battle Isle	69,-
Betravay, Anleitung deutsch	75,-
Blue Max	74,50
Bundesliga Manager, kpl. deutsch	55,-
Cadaver, komplett deutsch	67,-
Captive, Anleitung deutsch	66,-
Carmen SanDiego, Handbuch deutsch	75,-
Car Vup, Anleitung deutsch	64,-
Celica GT 4 Rallye, Anlei. deutsch	67,-
Champions of Kryn, dt. Anltg. 1 MB	69,-
Chase HQ 2, Anleitung deutsch	64,-
Chuck Yeager's 2.0, Handb. deutsch	69,-
CodeName IceMan 1 MB	89,-
Colonel's Bequest 1 MB	89,-
Conquest of Camelot 1 MB	89,-
Curse o. I. Azure Bonds, dt. Handb. 1 MB	74,50
Damocles, Handbuch deutsch	69,-
Das Boot	74,50
Dargonlight, komplett deutsch	71,50
DragonStrike, Drachenflugsim.	75,-
Dragon Wars, Anleitung deutsch	69,-
Dungeon Master, kpl. deutsch, 1 MB	72,50
Ease strikes back, kompl. deutsch	65,-
Elito, deutsches Handbuch	65,-
Elvira, komplett deutsch	74,50
EPIC, Anleitung deutsch	69,-
F 16 Combat Pilot, dt. Handbuch	67,50
F 16 Falcon, dt. Handbuch	79,-
F 16 Falcon-Mission-Disk 1 dt. Hdb.	55,50
F 16 Falcon-Mission-Disk 2 dt. Hdb.	55,50
F 29 Stealth Fighter, Handbuch dt.	75,-
F 29 Retaliator, dt. Handbuch	64,-
Flight Sim. II, kompl. deutsch	99,-
Genghis Khan, deutsche Version	89,-
Great Courts II, Anleitung deutsch	69,-
Gremilins II, Anleitung deutsch	67,-
Gunship, deutsches Handbuch	65,-
Hard DrivinII, Anleitung deutsch	64,-
Harpoon, Handbuch deutsch 1 MB	74,50
Heroes Quest	89,-
Indianapolis 500, Handbuch deutsch	69,-
Invest, komplett deutsch	57,-
Imperium, Handbuch deutsch	69,-
It C. From T. Desert, dt. Handb. 1 MB	79,-
Ishido, Anleitung deutsch	69,-
Kaiser, Comp. u. Brettspiel, kpl. dt.	99,-
Kick Off II, deutsche Version	56,-
Final Whistle, deutsche Version	39,-
Kings Quest IV 1 MB	89,-
Indiana Jones (Grafik Adv.) kpl. dt.	89,-
Leisure Suit Larry III	89,-
Legend of Faerghal, kompl. deutsch	69,-
Lemmings, Handbuch deutsch	64,-
Loom, komplett deutsch	75,-
M 1 Tank Platoon, Handbuch deutsch	75,-
Maniac Mansion, kpl. dt.	69,-
MIG 29, Handbuch deutsch	79,50
Might & Magic II	79,-
Midwinter, deutsche Version	69,-
Monkey Island, komplett deutsch	74,50
M.U.D.S., deutsche Anleitung	67,-
NARC, deutsche Anleitung	54,-
Olimperium, kpl. deutsch	63,-
On the Road, komplett deutsch	71,50
Operation Stealth, kompl. deutsch	67,-
Panza Kick Boxing, Anltg. deutsch	74,50
Pirates, deutsches Handbuch	66,-
Pool of Radiance 1 MB, Anltg. dt.	67,-
Populous, dt. Handbuch	65,-
Ports of Call, kompl. deutsch 1 MB	67,-
Powermonger, Handbuch deutsch	74,50
Powermonger-DATA-Disk, deutsch +	39,-
Rainbow Island, deutsche Anleitung	64,-
Rings of Medusa, kpl. deutsch	72,50
Secret of the Silver Blades +	52,-
SIM CITY, dt. Anlei. 512 K (Rest)	38,-
SIM CITY, Terrain Editor, dt.	88,-
Space Quest III	69,-
Starlight, dt. Handbuch	74,50
Supremacy, Anleitung deutsch	74,50
Team Suzuki, Anleitung deutsch	64,-
Team Yankee, Anleitung deutsch	71,50
Their Finest Hour, dt. Anleitung	75,-
Tom & The Ghost, Anleitung deutsch	69,-
Transworld, komplett deutsch	69,-
Turrican II, Anleitung deutsch +	64,-
Ultima V	74,50
UMS II, Handbuch deutsch	74,50
Wall Street Wizard, kpl. deutsch	59,-
Wild West World komplett deutsch	89,50
Wings, Handbuch deutsch	75,-
Wings of Death, kompl. deutsch	69,-
Wolfpack, Handbuch deutsch 1 MB	75,-
Wonderland, dt. Anltg. 512 o. 1 MB +	75,-
Wrath of The Demon, Anltg. deutsch	69,-
Zak McKracken, kpl. deutsch	67,-
DemoMaker (DATA-Becker)	67,-
AMIGA Tools Plus, deutsch	45,-
Oktaizer, Musikeditionsystem dt.	89,-
X-Copy II Professional m. Hardware	79,-
Speichererweiterung 512 KB m. Uhr	109,-

Vorkasse DM 4,- Post-Nachnahme DM 7,-  
UPS-Expres-Nachnahme DM 9,50

Rufen Sie uns an  
oder schreiben Sie uns:

**Jürgen Vieth**

Postfach 404, 4010 Hilden  
Telefon 021 03/42088  
oder 0161/2217007

Liste kostenlos!  
(Bitte um Angabe des Computertyps.)  
Kein Ladenverkauf - Nur Versand!

**mükra**  
DATEN-TECHNIK

W. Müller & J. Kramke GbR  
Schöneberger Straße 5A  
1000 Berlin 42 (Tempelhof)  
Tel. 030-752 91 50/60  
Fax 030-752 70 67

Öffnungszeiten: Mo. - Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

**BERLIN**



**Schnell den neuen  
kostenlosen Amiga-  
Katalog anfordern!**



**PROPINFO**

Offset		Strukturname/Strukturelemente
Hex	Dez	struct PropInfo
		{
0	0	USHORT Flags;
2	2	USHORT HorizPot;
4	4	USHORT VertPot;
6	6	USHORT HorizBody;
8	8	USHORT VertBody;
A	10	USHORT CWidth;
C	12	USHORT CHHeight;
E	14	USHORT HPotRes;
10	16	USHORT VPotRes;
12	18	USHORT LeftBorder;
14	20	USHORT TopBorder;
16	22	};

**Assembler-Präfix:** pi\_\_

**C-Include-Datel:** intuition/intuition.h

**Beschreibung:** Diese Struktur enthält die Zusatzdaten für Gadgets vom Typ »PROPAGADGET« (Schieberegler). Sie wird über den Eintrag »SpecialInfo« mit der Gadget-Struktur verknüpft.

Proportionalgadgets enthalten im Darstellungsbereich einen Reglerknopf, der sich entweder in horizontaler, vertikaler oder in beiden Richtungen bewegen läßt. Dies geschieht durch direktes »Angreifen und Verschieben« mit der Maus (stufenloses Einstellen) oder durch Anklicken der Freiräume zwischen Reglerknopf und Grenze des Bewegungsbereichs (Einstellung in Stufen).

Das Programm erhält bei einer Knopfbewegung von Intuition eine Nachricht und kann dann die eingestellten Werte aus den Elementen dieser Struktur lesen. Änderungen der Einstellwerte lassen sich über die Intuition-Funktion »NewModifyProp()« vornehmen. In der zugehörigen Gadget-Struktur muß das Flag »GADGIMAGE« gesetzt sein, und der Eintrag »GadgetRender« muß auf eine Image-Struktur weisen. Die Adresse des Grafikdatenbereichs innerhalb der Image-Struktur kann entweder auf Null (für voreingestellten Knopf) oder auf ein programmspezifisches Knopfbild weisen.

**Die Bedeutung der Strukturelemente von »PropInfo«**

**CWidth:** (nur für Intuition) Breite vom Bewegungsbereich des Reglerknopfs.

**CHHeight:** (nur für Intuition) Höhe vom Bewegungsbereich des Reglerknopfs.

**Flags:** Einzelne Bits bestimmen die Arbeitsweise des Proportionalgadgets.

**HorizBody:** Größe des Schrittbereichs für stufenweises Verstellen in horizontaler Richtung. Ist das Flag »AUTOKNOB« gesetzt, bestimmt dieser Wert auch die horizontale Größe des Reglerknopfs.

**HorizPot:** Stellung des Reglerknopfs innerhalb des horizontalen Bewegungsbereichs (Werte zwischen 0 und 65535).

**HPotRes:** (nur für Intuition) Höhe des Bewegungsbereichs in Pixel.

**LeftBorder:** (nur für Intuition) Abstand des Bewegungsbereichs vom linken Rand.

**TopBorder:** (nur für Intuition) Abstand des Auswahlbereichs vom oberen Rand.

**VertBody:** Größe des Schrittbereichs für stufenweises Verstellen in vertikaler Richtung (s. »HorizBody«).

**VertPot:** Stellung des Reglerknopfs innerhalb des vertikalen Bewegungsbereichs.

**VPotRes:** (nur für Intuition) Breite des Bewegungsbereichs in Pixel.

**FLAGS FÜR PROPINFO**

AUTOKNOB	0	0x0001	1
FREEHORIZ	1	0x0002	2
FREEVERT	2	0x0004	4
PROPBORDERLESS	3	0x0008	8
KNOBHIT	8	0x0100	256

**Bedeutung der Bits in »Flags« von PropInfo**

**AUTOKNOB:** Intuition stellt einen rechteckigen Reglerknopf zur Verfügung, wenn dieses Flag gesetzt ist. Wenn nicht, erwartet Intuition eine eigene Knopfdefinition.

**FREEHORIZ:** Der Schieberegler läßt sich horizontal bewegen.

**FREEVERT:** Der Schieberegler läßt sich vertikal bewegen.

**PROPBORDERLESS:** Es soll kein Rahmen um den Bewegungsbereich gezeichnet werden (Voreinstellung: Rahmen zeichnen).

**KNOBHIT:** Der Benutzer hat den Mauszeiger über dem Reglerknopf positioniert und hält die linke Maustaste gedrückt. Dieses Flag wird von Intuition gesetzt. Ein Programm sollte allerdings nicht das Flag abfragen, sondern das Intuition-Nachrichtensystem nutzen, um hiervon zu erfahren.

**Folgende Konstanten erleichtern den Umgang mit Proportionalgadgets:**

**GADGET**

Name	Bit	Hex	Dez
KNOBHMIN	1-2	0x0006	6
KNOBVMIN	2	0x0004	4
MAXBODY	0-15	0xFFFF	65536
MAXPOT	0-15	0xFFFF	65536

**Bedeutung der Konstanten**

**KNOBHMIN:** Minimalbreite des Reglerknopfs

**KNOBVMIN:** Minimalhöhe des Reglerknopfs

**MAXBODY:** Maximalwert für »HorizBody« und »VertBody«

**MAXPOT:** Maximalwert für »HorizPot« und »VertPot«

**STRINGINFO**

Offset		Strukturname/Strukturelemente
Hex	Dez	struct StringInfo
		{
0	0	UBYTE »Buffer«;
4	4	UBYTE »UndoBuffer«;
8	8	SHORT BufferPos;
A	10	SHORT MaxChars;
C	12	SHORT DispPos;
E	14	SHORT UndoPos;
10	16	SHORT NumChars;
12	18	SHORT DispCount;
14	20	SHORT CLeft;
16	22	SHORT CTop;
18	24	struct Layer »LayerPtr«;
1C	28	LONG LongInt;
20	32	struct KeyMap »AltKeyMap«;
24	36	};

**Assembler-Präfix:** si\_\_

**C-Include-Datel:** intuition/intuition.h

**Beschreibung:** Die StringInfo-Struktur enthält Zusatzinformationen für Gadgets vom Typ »STRGADGET« (Texteingabe). Sie wird über den Eintrag »SpecialInfo« mit der Gadget-Struktur verknüpft.

Stringgadgets aktiviert man durch Anklicken mit der Maus oder über die Intuition-Funktion »ActivateGadget« – eine Schreibmarke (Cursor) erscheint im Darstellungsbereich. Der Anwender kann nun über die Tastatur beliebige Zeichen eingeben und die Eingabe mit <Return> abschließen.

Mit den Cursor-Tasten oder der Maus wird die Position des Cursors im Eingabetext geändert. <Shift + Cursor links> plazieren die Schreibmarke am Anfang, <Shift + Cursor rechts> am Ende der Zeichenkette. <Amiga links + x> löscht den Text, <Amiga rechts + q> stellt eine vorher gelöschte Eingabe wieder her (Undo-Funktion).

**Die Bedeutung der Strukturelemente von »StringInfo«**

**AltKeyMap:** Verweis auf eine KeyMap-Struktur, welche eine programmspezifische Interpretation der Eingabezeichen ermöglicht. Hierfür muß das Flag »ALTKEYMAP« in der Gadget-Struktur gesetzt sein.

**Buffer:** Adresse des Eingabepuffers (UBYTE-Feld) für die einzugebende Zeichenkette. Der Puffer kann bereits einen String enthalten. Er wird beim Aktivieren des Gadgets im Eingabebereich ausgegeben. Zeichenketten sind mit einem Null-Byte abzuschließen.

**BufferPos:** aktuelle Cursor-Position im Eingabepuffer

**CLeft:** Abstand des Eingabebereichs von der linken Ecke des Gadgets.

**CTop:** Abstand des Eingabebereichs von der oberen Ecke des Gadgets.

**DispCount:** Anzahl der sichtbaren Eingabezeichen.

**DispPos:** Die Position des ersten angezeigten Zeichens im Eingabepuffer. Der Wert ist normalerweise 1. Ist die Eingabe jedoch länger als der Darstellungsbereich, enthält »DispPos« die Startposition des angezeigten Ausschnitts.

**LayerPtr:** unbenutzt (auf Null setzen)

**LongInt:** enthält den numerischen Wert der eingegebenen Zeichen, wenn es sich um ein Stringgadget für Ganzzahleingabe handelt, also »LONGINT« gesetzt ist (Voreinstellung möglich)

**MaxChars:** Kapazität des Eingabepuffers in Zeichen (einschließlich Null-Byte).

**NumChars:** Anzahl der eingegebenen Zeichen.

**UndoBuffer:** Adresse des Datenpuffers für die Speicherung der Sicherheitskopie oder Null, wenn Undo-Funktion nicht erwünscht.

**UndoPos:** wie »DispPos« – nur für den »UndoBuffer«.



von Erik Schmidt

**D**ie Entwicklung auf dem Amiga-Sektor geht auch an Fred Fish nicht spurlos vorüber – den Amiga-Library-Disks wurde ein neues Outfit verpaßt.

Die Erstellung der neuen Public-Domain-Disketten erfolgt jetzt unter Verwendung der neuen Workbench 2.0. Den 3000er Besitzer freut's – werden doch die Programme jetzt auch auf ihre 2.0-Kompatibilität hin überprüft. Auf der Fish-Disk 425 findet sich auch schon ein Programm, das unter Kickstart 2.0 nicht einwandfrei läuft: Downhill – eine Skisimulation. Bootet man den Amiga 3000 mit Kickstart 1.3, treten bei dem Spiel erfreulicherweise keine Probleme mehr auf. In solchen Fällen legt Fred Fish dem Programm eine kurze Notiz (GuruWarning) in Form einer Textdatei bei. Der Rest der Amiga-Gemeinde wird sich mit dem

Erscheinungsbild der neuen Icons (Piktogramme) wahrscheinlich nicht anfreunden können – die Farben wirken unter 1.3 doch etwas eigenartig. Bleibt nur zu hoffen, daß Commodore seine Ankündigung möglichst bald in die Tat umsetzt, die Kickstart 2.0 auch für den Ami-

ga 500 und 2000 auf den Markt zu bringen. Nach Aussage von Commodore soll mit dem Verkauf des neuen Betriebssystems kurz nach der CeBIT (13. bis 20. März) begonnen werden. Lieferumfang und Preis standen zu Redaktionsschluß noch nicht fest. Unverän-

dert dagegen ist das »Gerüst« der Fish-Disks. Jede dieser Public-Domain-Disketten ist gleich aufgebaut: In sechs Textdateien erfährt der Anwender alles, was er über die Amiga-Library-Disk wissen muß: In der Datei »ReadMeFirst« finden sich z.B. grundlegende Informationen zu den Fish-Disketten, das »Contents-File« beinhaltet eine Liste der auf der Diskette befindlichen Programme.

Die restlichen Textdateien (»Distribution«, »Catalog«, »Orders« und »Submissions«) verweisen u.a. auf Bestellmöglichkeiten für Kataloge und andere Fish-Disketten (letzteres ist für den deutschen Anwender allerdings weniger interessant, da zu teuer).

Ansonsten ist alles beim alten geblieben. Getreu nach dem Motto »Massenweise Programme für wenig Geld«.

Werfen Sie Ihre Angel aus, die Fish-Saison ist wieder eröffnet. Enjoy! ms

## Fish-Disk 418 bis 440 NEW LOOK

Diesen Monat ging es besonders heiß her: Gleich zweimal kamen neue Fish-Disketten über den großen Teich. Inzwischen sind 440 Amiga-Library-Disks erhältlich.

Programm	Beschreibung
----------	--------------

### Fish-Disk 418

AtMovies	Wieder eine kleine Animation von Eric Schwartz. Diesmal: Amy das Eichhörnchen im Kino. Autor: Eric Schwartz.
BootCACHE	BootCACHE erhöht die Möglichkeit, alte Programme auf dem Amiga 3000 zum Laufen zu bringen, indem es das Boot-Cache abschaltet. Version 1.0. Autor: Nico François.
LJP	Mit LJP lassen sich Textdateien auf einem HP-Laserjet ausgeben. LJP unterstützt Landscape und Portrait Mode und alle anderen Möglichkeiten des Druckers. Version 1.01. Autor: Khalid Aldoseri.
ModulaDefs	Definitionenmodule für die Mathematik-, Grafik- und Intuition-Bibliothek des Modula-2-Compilers von Disk 24. Autor: Jonas Green.
PSX	PSX ist ein Public-Screen-Manager für Amiga-DOS 2.0. Autor: Steve Tibbet.
PubScreens	Ein anderer Public-Screen-Manager für Amiga-DOS 2.0. Version 1.0. Autor: Jorrit Tyberghein.
Running	Ein klassisches Labyrinthspiel. Der Spieler bewegt sich in einem Labyrinth und muß Geister und Spinnen einfangen. Autor: Jorrit Tyberghein.
ScreenX	ScreenX ist ein – kleines, aber feines – Window-to-Front-Utility mit vielen Optionen. Version 3.0, Update zu Version 2.1 auf Disk 158. Autor: Steve Tibbet.

### Fish-Disk 419

ParM	ParM ist eine Alternative zu MyMenu, d.h., der Anwender kann Menüs definieren und Programme aus diesem Menü heraus starten. ParM stellt die Menüs entweder in einem eigenen Fenster oder im Workbench-Menü dar. Version 2.5r, Update zur Version 2.1 auf Disk 375. Autoren: Sylvain Rougier und Pierre Carrette.
ReqAztec	Interface zwischen Aztec-C 5.0 und der »req.library«. Autor: Pierre Carrette.
ReqLib	Eine Library, die Programmierern die Arbeit mit Requestern erleichtert. Version 2.5, Update zur Version 1.2 auf Disk 400. Autoren: Colin Fox, Bruce Dawson.
SetColors	SetColors ist ein Ersatz für das Programm »Palette« (zu finden auf der Extradiskette von Commodore). Autor: Pierre Carrette.
Yacc	Yacc ist eine Portierung des Berkeley-Yacc für den Amiga. Auf

Programm	Beschreibung
----------	--------------

höchstmögliche Kompatibilität mit dem AT&T-Yacc wurde gehalten. Update zur Version auf Disk 299. Autoren: Bob Corbett und andere.

### Fish-Disk 420

BootX	Ein neuer Viruskiller für den Amiga. Klein, schnell und gut. Mit allen Funktionen, die ein Viruskiller braucht. Version 3.40, Autor: Peter Stuer.
Iff2Src	Konvertiert IFF-Bilder und -Brushes in C-Quellcode. Läuft nur unter Amiga-DOS 2.0, Version 1.0. Autor: Jorrit Tyberghein.
MenuWriter	Mit MenuWriter schreibt man Menüs auf den Bootblock. Das Programm besitzt einen integrierten Virenchecker. Version 3.1, Autor: Peter Stuer.
QuickHelp	Zum Erstellen von Helpfiles, ähnlich dem Unix »man«. Läuft nur unter Amiga-DOS 2.0, Version 2.0. Autor: Jorrit Tyberghein.
ShowGadgets	Hilfsprogramm, um alle Gadgets in einem Window zu betrachten. Autor: Jorrit Tyberghein.
SpaceWar	Kleines »Shoot-Em-Up«-Spiel für zwei Spieler. Autor: Jeff Petkau.
SysInfo	SysInfo zeigt Informationen über den verwendeten Computer. Version 1.94, Update zur Version 1.4 von Disk 368. Autor: Nic Wilson.
TTDDD	ASCII-Version von Turbo Silvers TDDD. Das Programm erlaubt es Animationen, Objekte und Szenen zu erzeugen. Version 1.0. Autor: Glenn M. Lewis.
WinMan	Hilfsprogramm, um Fenster zu verändern. Läuft nur unter Amiga-DOS 2.0, Version 1.0. Autor: Jorrit Tyberghein.

### Fish-Disk 421

DMouse	DMouse ist ein intelligenter Bildschirm- und Maus-Blanker. Er besitzt Funktionen wie automatische Bildschirmabschaltung, PopCLI usw. Version 1.25, Update von Version 1.24 auf Disk 407. Inklusive Quellcode. Autor: Matt Dillon.
EZAsm	EZAsm ist eine Mischung aus C und Assembler. Version 1.31, Update von Version 1.3 auf Disk 421. Autor: Joe Siebenmann.
NoVirus	Anti-Virus-Utility. Version 3.31, Update zur Version 1.56 auf Disk 180. Limitierte Demoversion eines kommerziellen Programms. Autor: Nic Wilson.



# Computer & Video ★ professionell ★



## NEU!

### DER VIDEOMASTER

#### Was kann der Videomaster?

- Echtzeitdigitalisierung
- Standbildgenerator
- Softwareflickerfixer
- Digitale Bildverarbeitung
- Digitale Lupe
- Multipicture
- Signalkonverter
- Prozessorgesteuerter Rauschfilter
- Titler
- Colorprozessorfunktion
- Bildlagenkorrektur
- TBC für Luminanz und Chrominanz

#### Preis auf Anfrage

**(A)**  
PGV Electronic  
Gerhard Hofmarcher  
Winklarn 129, A-3300 Amstetten  
Austria  
Tel. 07472/40302, Fax 07472/61721

**(CSFR)**  
PGV Electronic  
Lannova trida 63  
37001 České Budějovice  
Tel. 26245

**(NL) (B) (L)**  
Meuwis Jaak  
Maastrichterstraat 111, 3500 Hasselt  
Tel. 011/231202, Fax 011/231203  
B.T.W. 440.600.427



#### Optionale Erweiterungen

- Amiga-Genlock
- Amiga-Bluebox-Genlock
- Amiga-Genlock-Effektbox
- Video-2D-Effekt-Box
- Video-3D-Effekt-Box
- Video-Colorbox-Mischer
- Digitizer-Transfer-Box
- Y-U-V-Output
- Syncfunktionen
- Sync-TBC
- Funktionsinterpreter
- Schnittsteuerung in Planung

*Alle Funktionen des Videomaster-Systems werden komplett softwaregesteuert und sind in einer späteren Version auch völlig frei programmierbar. Demo-Cassetten über die Geräte Videomaster und Digi-Gen mit vielen Beispielen sind in allen gängigen Videoformaten bei uns ab DM 29,00 zu erhalten.*

- Multifunktionsgerät für Videodigitizing, Farbkorrektor und Genlockbetrieb
- RGB/S-VHS/FBAS taugliches Genlock mit vielen Funktionen
- Videodigitizer DIGI-VIEW oder DELUXE-VIEW kann eingebaut werden
- Stromversorgung erfolgt über integriertes Netzteil
- Druckerumschaltung integriert; Umschaltung über Relais!
- vollautomatischer RGB-Splitter mit 6 Einstellern!

### DIGI-GEN



#### Preis auf Anfrage

- Signalkonverter RGB/S-VHS/FBAS in allen Richtungen gleichzeitig möglich!
- Colorprozessor für alle Signale mit 6 Reglern
- automatische und manuelle WIPE u. FADE-Effekte (auch ohne Rechner möglich)!
- Testbildgenerator mit 10 schaltbaren Hintergrundfarben zur vielfältigen Verwendung!
- eigenständiger Blackburstgenerator

**\*Achtung:** Weiterhin im Programm: unser Testsieger DIGI-SPLITT-JUNIOR

*Wir liefern auch: Komplettsysteme mit Software, Turbokarten, Speichererweiterungen, Festplatten und entsprechendes Videoequipment aus!*

**PBC**  
Peter Biet  
Letterhausstraße 5  
D-6400 Fulda  
Tel.: 0611/601130  
Fax: 0611/69609

**Fordern Sie  
einfach unsere  
kostenlosen  
Unterlagen an!**

**VCT -**  
Video u. Computer Technik GmbH  
Am Brunnen 18  
D-8011 Kirchheim  
Tel.: 089/9044644 + 9033838  
FAX 9036923



Programm	Beschreibung
Zon	Arcade-Spiel und Adventure in einem. Ihre Aufgabe ist es, die Ringe von Zon wieder zusammenzuführen. Teil 1, Shareware. Autor: George Broussard.

## Fish-Disk 422

Gravity	Ein Programm, das die Bewegung von astronomischen Objekten unter dem Einfluß von Gravitation simuliert. Version 1.0. Autor: Guido Burkard.
Imploder	Imploder komprimiert ausführbare Dateien (Executables) auf ein Minimum. Version 3.1. Autoren: Peter Struijk und Albert J. Brouwer.
PopUpMenu	PopUpMenu wandelt normale Intuitionsmenüs in Pop-up-Menüs um. Version 3.5, inklusive Quellcode. Autor: Martin Adrian.
SystemTracer	Das Programm überwacht und manipuliert verschiedene Amiga-DOS-Strukturen. Version 1.0, inklusive Quellcode. Autor: Guido Burkard.
TrackDos	Mit TrackDos lassen sich Daten zwischen DOS, Speicher und Trackdisk.device verschieben. Version 1.04, Update zur Version auf Disk 365. Autor: Nic Wilson.
TrekTrivia	Und wieder ein Programm für Star-Trek-Fans. Dieses mausgesteuerte Spiel enthält 100 Fragen zu der beliebten Kultserie. Weitere Datendisketten sind beim Autor erhältlich. Version 3.0, Update zur Version 2.0 auf Disk 252, Shareware. Autor: George Broussard.

## Fish-Disk 423

Hollywood	Ein einfach zu spielendes Triviagame mit Themen wie »M.A.S.H.«, »Star Trek« (die alte und neue Version), »Indiana Jones« usw. Shareware. Autor: unbekannt.
LCDCalc	LCDCalc ist der vielleicht schönste »Taschenrechner« mit vier Funktionen (und Speicher), der bisher auf dem Amiga programmiert wurde. Version 1.023. Autor: Mike Haas.
Pogo	Und wieder eine Animation von Eric Schwartz. In dieser versuchen Pogo und seine Crew, eine Konversation mit Miss Mam'a'selle zu führen. Autor: Eric Schwartz.
SetRamsey	Ein Programm, das den Ramsey-Chip des Amiga 3000 testet. Nützlich zum Hardware-Debuggen. Version 1.02. Autor: Nic Wilson.

## Fish-Disk 424

AutoCLI	AutoCLI ist ein Ersatz für das bekannte Programm »PopCLI«. Version 1.88, Update zur Version 1.6 auf Disk 399. Autor: Nic Wilson.
MED	Ein dem SoundTracker ähnlicher Musikeditor. Ein Lied darf aus bis zu 50 Blöcken bestehen, die in jeder gewünschten Reihenfolge gespielt werden können. Version 2.13, Update zu Version 2.00 von Disk 349. Autor: Teijo Kinnunen.
TurboTitle	Ein Programm zum Untertiteln von ausländischen Filmen. Version 0.71, Shareware. Autor: Robert Jenks.

## Fish-Disk 425

A-Gene	Demoversion eines Genealogieprogramms. Die Version ist auf 600 Personen und 300 Hochzeiten begrenzt. Version 3.10. Autor: Mike Simpson.
CheckBook	Checkbook hilft bei der Übersicht über alle Arten von monetären Transaktionen. Version 0.9. Autor: Jeffrey Almasol.
Downhill	Ein kleines Skispiel. Sammeln Sie Flaggen auf, vermeiden Sie Bäume und versuchen Sie, so lange wie möglich auf der Piste zu bleiben. Autor: David Alves.
HeadGames	Ein »Shoot-em-up«-Spiel mit eingebautem Leveleditor. Autor: Neil Sorensen.

## Fish-Disk 426

Conman	Die neueste Version des Consolehandlers von William »ARexx« Hawes. Ersetzt den herkömmlichen Amiga-DOS Consolehandler. Mit vielen nützlichen Funktionen. Version 1.3e, Update der Version 1.3 auf Disk 165. Autor: William Hawes.
Metro	In Metro schlüpft der Spieler in die Rolle eines Stadtplaners.

Programm	Beschreibung
	Mit begrenztem Etat muß ein U-Bahn-System unter einer Stadt angelegt werden. Shareware. Autor: Mark A. Thomas und David P. Townsend.
RickParksArt	Eine Sammlung handgemalter Bilder von einem der besten Grafiker auf dem Amiga. Ein absolutes Muß für Grafikfans. Künstler: Rick Parks.

## Fish-Disk 427

BlackJack	Eine Black-Jack-Simulation (ähnlich wie »17 und 4«) für den Amiga. Das Programm hat u.a. auch einen Demo- und einen Lernmodus. Version 1.01, Shareware. Autor: Dan Cogliano.
Chemesthetics	Chemesthetics stellt Moleküle unter Zuhilfenahme des »Kalotten-Modells« dar. Die Bilder können als IFF-Dateien abgespeichert werden. Version 2.00, inklusive Quellcode. Autor: Joerg Fenin/Metalworx.
Cyrillic	Ein 12 Punkt großer kyrillischer (russischer) Font. Autoren: Elaine und Timm Martin.
STV	STV steht für »Simple Text Viewer«. Nichtsdestotrotz kann das Programm mit einer Vielzahl von Funktionen aufwarten. Version 1.00a, inklusive Quellcode in C. Autor: Timm Martin.

## Fish-Disk 428

BCBMusic	Drei mit dem »MED« erstellte Songs. Komponist: Brian C. Berg.
CyroUtils	Vier Hilfsprogramme, um Animationen zu bearbeiten. Autor: Cyrogenic Software.
ShadowMaker	Demoversion eines Fontmakers, der in der Lage ist, beliebige Fonts mit einem Schatten zu versehen. Autor: Stephen Le-bans.
Train	Für das Kind im Manne: Mit Train lassen sich Schienenpläne für Spielzeugeisenbahnen erstellen. Autor: Dennis Saunders.
WonderSound	Mit WonderSound erzeugt man Tonfolgen und Melodien in 16 verschiedenen Harmoniestufen. Version 1.6, Update zu Version 1.4 auf Disk 407. Autor: Jeffrey Harrington.

## Fish-Disk 429

ATCopy	ATCopy vereinfacht das Kopieren von Dateien zwischen einem Amiga und einer PC/AT-Brückenkarte. Version 2.1, Update zu Version 2.0 auf Disk 406. Shareware. Autor: Peter Vorwerk.
CLImax	CLImax erzeugt ein sog. »Borderless Window«, also ein CLI-Window ohne Rahmen. Benötigt ConMan ab V.1.3 (die neueste Version (1.3e) finden Sie auf Fish-Disk 426). Autor: Paul Kienitz.
Dr	Dr ist eine besonders schnelle Alternative zu DIR und LIST. Version 1.2, inklusive Quellcode. Autor: Paul Kienitz.
FixCLI	FixCLI versorgt neu erzeugte CLI-Windows mit Pfad und Current-Directory. Inklusive Quellcode. Autor: Paul Kienitz.
MoveSYS	MoveSYS verändert die momentanen System-Assigns auf ein beliebiges Device. Inklusive Quellcode. Autor: Paul Kienitz.
RunBack	Hilfsprogramm, um CLI-Prozesse im Hintergrund zu starten. RunBack ist nur 468 Byte lang. Autor: Paul Kienitz.
Scrub	Scrub erkennt automatisch, in welchem Laufwerk eine Reinigungsdiskette steckt. Die Köpfe des Diskettenlaufwerks werden dann 30 Sekunden hin- und herbewegt. Inklusive Quellcode. Autor: Paul Kienitz.
Timer	Ein einfaches Timer-Device. Inklusive Quellcode, einer technischen Diskussion und Beispielen. Autor: Timm Martin.
Trippin	Trippid ist ein »Tic-Tac-Toe«-ähnliches Spiel. Inklusive Quellcode. Autor: Paul Kienitz.
Uedit-Stuff	Viele nützliche Makros für den vielseitig konfigurierbaren Editor »Uedit«. Autor: Paul Kienitz.
V	Kleines Front-End für Commodores Textanzeigeprogramm »More«. »V« kann resident geladen werden. Inklusive Quellcode in Assembler. Autor: Paul Kienitz.



**SCHEWE  
DFÜ**

## Postzugelassenes Modem für unter 700,- DM!



**ELSA MicroLink 2410T2 Tischmodem** Made in Germany  
Technische Daten: 2400, 1200 und 300 Bits/ voll duplex asynchron (V.22bis und V.21), AT-Kommandosprache und V.25bis-Befehlssatz, Amtsholung per Flosch- und Erdtaste möglich, Autoanswer, Autobaud, Netzgerät, TAE-Telefon- und Datenkabel, deutschsprachiges Bedienerhandbuch und Software im Lieferumfang enthalten, 1 Jahr Vollgarantie, Postzulassung. Modem 698,- DM. Option: Fehlerkorrektur mit Datenkompression MNPS 222,-DM

### MODEMS OHNE POSTZULASSUNG:

Der Betrieb der nachfolgenden Modems am öffentlichen Postnetz der BRD ist verboten und unter Strafe gestellt.

**9600 bps MNPS (bis 19200)**  
**FIRST SM-96M+**, Tischmodem incl. Steckernetzteil (220 V), USA-Telefonkabel, engl. Handbuch, Betriebsarten V.32, V.23, V.22bis, V.21 (9600, 2400, 1200, 300, 1200/75 bps), Datenkompression MNPS (eff. Übertragungsrate bis 19200 bps). Autoanswer, Autobaud, Auto MNP. (Zulassung in Holland Nr. NL 90060801) **nur 1.498,-**

**4800 bps Telefax**  
**TORNADO ModemFax**, PC-Karte, halbe Länge, USA-Telefonkabel, engl. Handbuch und Fax-Software. Sende-Fax G3 bis 4800 bps und Modem nach V.22bis, V.22, V.21 und BELL (2400, 1200, 300 bps). Für COM1 und COM2. Autoanswer, Autobaud. (Zulassung in Holland Nr. NL 90060803) **nur 348,-**

**2400 bps PC-Karte**  
**TORNADO 2400B**, PC-Karte, halbe Länge, USA-Telefonkabel, engl. Handbuch und Software. Betriebsarten V.22bis, V.22, V.21 und BELL (2400, 1200, 300 bps). COM1 bis COM4. Autoanswer, Autobaud. (Zulassung in Holland Nr. NL 90021301) **nur 268,-**

**2400 bps Extern**  
**TORNADO 2400E**, Tischmodem incl. Steckernetzteil (220 V), USA-Telefonkabel, engl. Handbuch. Betriebsarten V.22bis, V.22, V.21 und BELL (2400, 1200, 300 bps). Autoanswer, Autobaud. Geeignet für alle Rechner mit RS232C/24-Anschluß. (Zulassung in Holland Nr. NL 90021303) **nur 298,-**

**2400 bps MNPS (bis 4800)**  
**MAXMODEM 2400E/M5 oder TOPLINK TL 2400 MNP**, Tischmodem incl. Netzteil (220 V), USA-Telefonkabel, engl. Handbuch. Betriebsarten V.22bis, V.22, V.21 und BELL (2400, 1200, 300 bps). Datenkompression MNPS (eff. Übertragungsrate bis 4800 bps). Autoanswer, Autobaud, Auto MNP. **nur 548,-**

Auf alle Geräte 1 Jahr Garantie und 14 Tage Rückgaberecht.

Wir führen außerdem umfangreiches Zubehör für Modems (Telefonkabel für TAE6, Modem-Anschlußkabel, Software) sowie Netzwerkkarten ARCNET und ETHERNET und Zubehör. Rufen Sie uns an. Wir senden Ihnen gerne unsere Unterlagen. **Aufträge bis 12.00 Uhr werden noch am selben Tag ausgeliefert.** Händleranfragen sind uns willkommen.

Carl Schewe (GmbH & Co.) · Essener Str. 97 · 2000 Hamburg 62  
Telefon (040) 527 03 21 · Telefax (040) 527 66 54 · Mailbox (040) 527 43 23 (18-08 Uhr)



## Gold Vision Clipart Library

152 Standard-Illustrationen im hochauflösenden Vektorformat.

Mit Konvertierungs-Programm "ClipTool" zum Erzeugen von Aegis-Draw-, EPS-, GEM- Metafile, IFF- und Professional- Draw-Clip-Dateien. DM 99,-



## VectorTrace

Version 1.1

Das Vektorisierungsprogramm für den Amiga!

Umwandlung von Schwarz-Weiss- IFF-Bildern in Aegis-Draw-, Encapsulated PostScript, Professional-Draw-Clip- und Video- Scape3D-Format. **DM 149,- mit deutschem Handbuch.**

## Publishing Partner

**Publishing Partner Light** - Deutsche Menüführung, deutsches Handbuch, 10 Fonts, **Nur DM 398,-**

**Publishing Partner Master 2.1** - Deutsche Menüführung, deutsche Trennhilfe, deutsches Handbuch, 22 Fonts. **Nur DM 598,-**



Neu auf der Amiga '91 (26.-28. April AMK-Berlin)

### ExpertDraw

Das vektororientierte Zeichenprogramm für den Amiga: Bezier-Kurven, Farbe, Rotation, Matrixdruck, Unterstützung aller gängigen Grafikformate und vieles mehr.

### Gold Vision Clipart Library 2

Weitere Illustrationen für Ihre DTP-Publikationen.

## ONLINE CALCULATOR

Der zeilenorientierte "Taschenrechner" für den Amiga, durch Tastendruck aus jedem Programm aufrufbar. **Nur DM 39,80**

GoldCommander 1.1	DM 49,80
CLI-Erweiterung mit Mausunterstützung	
High Resolution Workbench 1.2	DM 39,80
28 % größerer Workbench Screen	
PageStream/Publishing Partner Font-Disk je	DM 79,00
PixelScript - Der PostScript-Interpreter für den Amiga	DM 298,00
Professional Draw 2.0	DM 298,00

In den Niederlanden erhalten Sie Gold-Vision- Produkte bei:  
3GITAAL, Keienbergweg 95, NL-1101 EZ Amsterdam Z.O., Tel. 020-970035



## Gold Vision Communication

Ihr Partner für Desktop Publishing auf dem Amiga!

Bestellungen bitte schriftlich oder telefonisch an

**GOLD VISION**  
Kurfürstendamm 64-65 D-1000 Berlin 15  
Tel. 030/88 33 505  
Fax 030/881 82 62

Lieferung gegen Vorkasse (Bar, Kreditkarte, Scheck zzgl. DM 3,- Versandkosten) oder per Nachnahme (zzgl. DM 6,- Versandkosten).

Vorführungen nach telefonischer Absprache in unseren

**GOLD VISION DTP-CENTER**  
Schlüterstr. 39  
(Ecke Kurfürstendamm)  
D-1000 Berlin 12

Händleranfragen erwünscht! Änderungen vorbehalten.

Wir akzeptieren (auch telefonisch):



Nikolaistraße 2  
8000 München 40

# PRINT & TECHNIK

Tel. 089/36 81 97  
Fax: 089/39 97 70



### HANDY SCANNER

**PRECISION, 400 DPI, 32 GRAU DM 598,-**

EINE NEUENTWICKLUNG DER PRINT TECHNIK FÜR ALLE AMIGA TYPEN. Scanbreite 105 mm. Legt Bilder im IFF für alle Formate ab.

### EUROTIZER II

**DM 498,-**

Digitizer mit integriertem RGB-Splitter. Noch nicht dagewesene Bildqualität durch optimale Abstimmung, kurze Leitungswege und aufwendige Hardware für Digitizer- und Splitterteil. Kein lästiges Umschalten zwischen Rot-, Grün- und Blaufilterung, die Digitizer-Software steuert den Splitter direkt an.

### RGB-FILTER II

**Neuaufgabe DM 198,-**

Legen Sie die Filter weg. Mit diesem Interface können Sie die Bilder direkt von Ihrem Videorecorder oder Ihrer Farbkamera in Verbindung mit einem Digitizer (Digi-View, Diamond...) perfekt in Farbe digitalisieren. Keine häßlichen Moiré-Effekte mehr. Ein ideales Gerät für jeden Digitizer. Anschlußfertig zwischen Videoquelle und Digitizer einzusetzen.

### UNIVERSAL-SCANNER / FAX / KOPIERER / OCR-Leser / DRUCKER / NEUE MASCHINE DM 1998,-

Diese Maschine arbeitet mit zwei Steppermotoren und hat größte Genauigkeit. Sie ist als Faxteil nicht zugelassen, und der Anschluß an das öffentliche Telefonnetz ist strafbar. Eine Wundermaschine!



### VIDEOTEXT-DECODER

**NEUE HARD+SOFT DM 248,-**

Ermöglicht die Nutzung Ihres Computers als Videotext-Empfangsgerät mit den damit verbundenen Vorteilen.  
- Speicherung im ASCII oder IFF-Grafikformat  
- Ausdruckmöglichkeit  
- Schnelles Suchen durch Seitenspeicher  
- Verschiedene Zeichensätze für alle Landessprachen (deutsch, englisch...)  
- „Script“-Möglichkeit, um ausgewählte Seiten durchlaufend anzuzeigen.  
Benötigt Videosignal von Videorecordern, SCART/TV, Tuner

### INTERFACE UND SOFTWARE FÜR EPSON FARBSCANNER DM 998,-

### PROFESSIONAL-SCANNER MIT OCR DM 2.298,-

**Superpreis dank günstigem Dollar-Einkauf**

Das Bilderfassungsgerät für Profi-Ansprüche! Ideal für den Einsatz in DTP, Bildverarbeitung...

- Flachbettscanner 216 x 356 mm Abtastfläche
- Auflösung 75 - 600!!! dpi
- bis zu 64 Graustufen
- Lernfähiges TEXTERKENNUNGSPROGRAMM OCR Junior zum Umsetzen Ihrer Textvorlagen in ASCII
- Einbindung Ihres Grafikprogramms (DPaint, Butcher...) in das Scanprogramm
- Bildschirm-, Ausschnitts- und Ganzseitenabspeicherung in IFF
- unterstützt alle Bildschirmauflösungen



**SIND IN BERLIN/AMISHOW**

VISA / EUROCARD accepted



Programm	Beschreibung
----------	--------------

## Fish-Disk 430

Lotto	Lottozahlenprogramm. Autor: Timm Martin.
Pointer	Mit Pointer kann man den Sleepy-Pointer des Programms SID in eigene Applikationen übernehmen. Inklusive Quellcode in C. Autor: Timm Martin.
SculptTools	Einige Utilities für das Ray-Tracing-Programm Sculpt. Autor: Bruce Thomson.
SmartFields	SmartFields ist ein Ersatz für die String-Gadgets unter Intuition. Inklusive Quellcode in C. Autor: Timm Martin.

## Fish-Disk 431

A68Kex	Zwölf Demonstrationsprogramme zum Gebrauch des A68K-Assemblers (Fish-Disk 314) von Charlie Gibbs. Über 250 KByte Quellcode in Assembler. Autor: E. Lenz.
AdvTemplates	Eine Sammlung von Geschäfts- und Rechts-Spreadsheets für das Tabellenkalkulationsprogramm »The Advantage« von Gold Disk. Benötigt Version 1.1 oder höher. Autor: Michael Todorovic.
CheetSheet	Eine Zusammenstellung von Tricks, Tips, Hintertürchen, hilfreichen Bugs, Paßwörtern, Codes und Auflösungen zu über 150 Amiga-Spielen. Stand: 1. Januar 1991. Autor: Mark Shnayer.
EZAsm	EZAsm ist eine Mischung aus C und Assembler. Version 1.31, Update von Version 1.3 auf Disk 421. Autor: Joe Siebenmann.

## Fish-Disk 432

APalAsm	»Programmable Array Logic« (PAL) – Das Programm basiert auf einem alten Fortran-IV-Programm aus dem »PAL-Handbook« von MMI. Diese Version wurde komplett neu für Fortran 77 geschrieben. Version 2.3, inklusive Quellcode. Autor: Bob Metzler.
---------	--

Programm	Beschreibung
----------	--------------

Badger	Bei Badger handelt es sich um ein kleines Tool für die »Startup-Sequence«, das einen beim Systemstart an Termine erinnert. Version 2.01e, Update zur Version auf Disk 365. Shareware. Autor: George Kerber.
Conquest	»Lore of Conquest« ähnelt dem Brettspiel Risiko. Der Spieler ist der Beherrscher einer Welt und muß das Universum erobern. Version 1.2. Shareware. Autor: Michael Bryant.
FifoDev	FIFO: ist ein »PIPE«-ähnliches Device, das auf der fifo.library (First in – first out) basiert. Ein Teil des Quellcodes ist beigefügt. Autor: Matt Dillon.
Reader	Reader versucht durch das Scannen einer Textdatei herauszufinden, welche Wörter man aus bestimmten Buchstaben erstellen kann. Die Wörterliste ist eine ASCII-Datei und kann so jederzeit an die persönlichen Bedürfnisse angepaßt werden. Reader ist sehr hilfreich bei Kreuzworträtseln. Eine Liste mit über 24 000 englischen Wörtern ist beigefügt. Version 1.0, inklusive Quellcode. Autor: Gary Brittain.
SBackup	Kleines Utility für Programmierer. SBackup verwaltet bis zu 99 ältere Quellcodeversionen. Besonders nützlich für Programmierer, die häufig neue Programmversionen erstellen. Version 1.00e. Autor: George Kerber.
TMonth	TMonth startet zum Monatsanfang bestimmte Programme. Praktisch für immer wiederkehrende Arbeitsabläufe wie Streamer-Backups und sonstige »Aufräumarbeiten«. Autor: George Kerber.
Whence	Whence lokalisiert jedes File im momentanen Pfad. Version 1.0. Autor: George Kerber.

## Fish-Disk 433

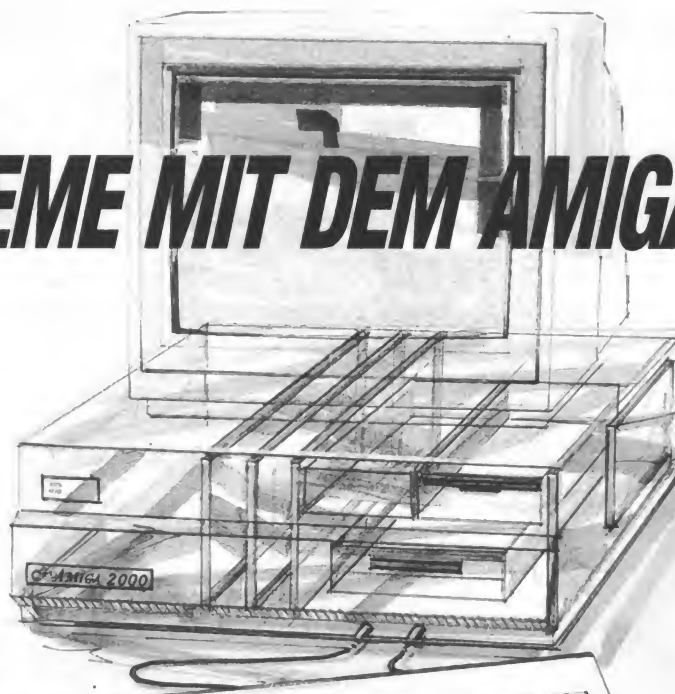
DiskPrint	Etikettendruckprogramm. Die Inhaltsverzeichnisse einzelner Disketten können gespeichert werden. Version 2.3.5, Update zur Version 2.3e auf Disk 411, Shareware. Autor: Jan Geissler.
Gwin	Sammlung verschiedener, von C aufrufbarer Grafikrouti-

# PROBLEME MIT DEM AMIGA 2000?

**D**er Amiga 2000 ist durch seine Steckplätze leicht ausbaubar. Auf dem Markt wird eine kaum überschaubare Zahl von Erweiterungen angeboten. Dadurch ergibt sich eine unglaublich große Zahl von Hardware-Kombinationen.

Haben Sie Inkompatibilitäten zwischen verschiedenen Erweiterungen festgestellt? Laufen nach dem Einstecken einer Ihrer Erweiterungen bestimmte Programme nicht mehr korrekt?

Schreiben Sie uns, wenn sich bei Ihrem Amiga 2000 Komplika-



nen ergeben haben. Geben Sie möglichst genau an, welche Hardware-Ausstattung Sie besitzen:

- Amiga-2000-Version (Revisionsnummer der Mutterplatine)
- Hersteller und Version der Erweiterungen/Programme
- Beschreibung des aufgetretenen Fehlers

**Markt & Technik Verlag AG**  
**AMIGA-Redaktion**  
**Stichwort: Kompatibilität**  
**Amiga 2000**  
**Hans-Pinsel-Straße 2**  
**8013 Haar bei München**



AmiShow Berlin 25.- 29.4.91. HS&Y ist dabei.



AmTrac Trackball -  
das Aus für die Maus.

Empf.  
Preis:  
DM  
248,-

Info anfordern !

Info, Bestellungen, Händleranfragen bei :

Heinrichson Schneider & Young oHG  
Classen-Kappellmann-Str. 24 • 5000 Köln 41  
Tel.: 0221/40 40 78 • Fax: 0221/40 23 65

HS&Y

Ihre Telefax-  
Verbindung zur  
Anzeigen-  
abteilung von  
**AMIGA**  
Fax-Anschluß:  
089/46 13-775

  
The  
**SCRATCHER**™  
der interaktive Sampleplayer  
öS 960,- / DM 138,-.  
Testbericht Amiga 1/91  
**SERAFIN**  
SOFTWARE  
Messerschmidtg. 40/1  
A-1180 WIEN,  
Tel.: (0043 1) 47 00 525

## Ihr Firmenzeichen



dient durch häufigere  
Wiederholung  
auch Ihrer  
Produktwerbung.

**AMIGA**

## TURBOBOARDS

HURRICANE - Boards 68020 /030 Co-Prozessoren  
68881 / 882 mit 14 - 50 MHz 32-Bit Ramkarten und auch  
einzelne RAM-Chips für 32-Bit Ramboards

## GENLOCKS

Colorbox, ein Videogenerator mit erweitertem Blue-  
box-Effekt Colorkeyprozessor (Video vor Computer)  
Y-C und PAL-Genlocks mit integriertem Splitter

## DIGITIZER

DELUXE VIEW 4.1 - DELUXE SOUND

## VIDEO & GRAFIK

IMAGINE der NACHFOLGER von TURBO SILVER ist die  
neue Generation von Ray-Tracing und Computer-  
animation. Der Editor mit vier Objektsichten.

## RAM-CHIPS

Megabit-CHIPS für alle AMIGAS auch A 3000  
**BITTE** erfragen Sie Tagespreise

## RECHENZEIT (50 MHz)

Wir übernehmen für Sie Animations- und  
Raytrace-Erstellung, sowie Rechenzeit  
Fast alle Hard- und Software vorführbar

Angebot freibeiend

### Lotto Amiga v 2.0

Der Clou: Alle bisher gezogenen Gewinnzahlen  
auf einer Diskette. Dazu Programme zur sta-  
tistischen Zahlengenerierung und Analyse. Test-  
et, ob Ihre Reihen schon einmal gezogen wur-  
den, berücksichtigt Systemtips und vieles mehr!  
Neu in der Version 2.0 ist Mittwochslotto A&B  
(alle bisher gezogenen Zahlen); Zahlen spei-  
chern und vergleichen; Ausgabe auf Bildschirm  
oder Drucker; neue Algorithmen zur Tipzahlen-  
generierung!  
Bestellnr.: B 09 DM 49.90

### Fußball-Bundesliga v 2.1

Das Superprogramm für die Fans des deut-  
schen Nationalports. Alle Spielergebnisse mit  
Datum und Spieltag seit 1963 auf einer Disket-  
te; alle Tabellen, Heim- Auswärts- ewige  
Tabellen (Punktgewinn und -Verhältnis); graphi-  
sche Darstellungen von Tabellenplätzen, Saison-  
profil aller Teams zum optischen Vergleich!  
u.v.m.

Dazu der Knüller:  
**Der Meistertip!** Das Programm  
stellt nach jedem Spieltag eine Prognose auf,  
indem es alle noch verbleibenden Spiele tippt.  
Dabei berücksichtigt es die in den Vorjahren er-  
zielten Ergebnisse ebenso, wie die aktuelle  
Situation!!! Tippete 1989 Bayern schon nach  
5. Spieltag richtig!!!  
Bestellnr.: B 11 DM 49.90

### Strip the Superdoll

Ein neues Partygame. Wer ver-  
liert, der verliert sein letztes  
Hemd. Nur für Erwachsene! Al-  
tersnachweis: siehe unten!  
Bestellnr.: B 04 nur 19.90 DM

### Jack the Nipper

Animation. Nur für Erwachsene (Altersangabe:  
Kopie von Ausweis/Führerschein)  
Bestellnr.: B 44 nur DM 49.90

### Who's That Girl?

Ein sexy Puzzle mit vielen hü-  
bschen Bildern. Sehr schöne  
Aufmachung! Nur für Erwachsene! Al-  
tersnachweis: siehe unten!  
Bestellnr.: B 19 2 Disketten DM 49.90

Bitte Coupon in Blockschrift ausfüllen, ausschneiden und im frankierten Umschlag absenden an:

High Speed Software • W.Blanke • 3362 Bad Gernau • ☎ 05327-1447 (10-11 Uhr)

Ich bestelle:

Gesamt: DM

Name:

Straße:

PLZ/Wohnort:

Unterschrift:

Ich bezahle ☐ per Nachnahme zzgl. 6,-DM ☐ Scheck zzgl. 3,-DM (Scheck liegt bei)  
Lieferung ins Ausland nur gegen Bargeld o. Eurocheck (Rückseite unterschreiben!) zzgl. 6,-DM

### Lotto-Manager 3.0

Die Erweiterung von Lotto 2.0  
mit weiteren Möglichkeiten der  
statistischen Auswertung be-  
reits gezogener Zahlen! Dazu die neue Mög-  
lichkeit Tipzahlen zu speichern und mit einer  
beliebigen gezogenen Zahlenreihe zu verglei-  
chen. Viele weitere Optionen: u.a.: Suchen nach  
Zahlengruppen, Verteilung und mehr!  
Nur für Amigas ab 1 MB RAM!!!  
Bestellnr.: D 22 DM 79.-

### Sexy Hexies

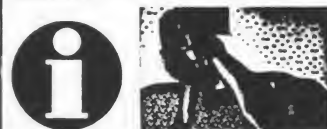
Die ObenOhneShow der Supergirls. Ab 16 J.  
(Altersnachweis: Kopie von Ausweis/Führer-  
schein)  
Bestellnr.: B 03 (2 Disketten) DM 39.90

### SummerNightGames

4096-Color-Animation. Ein Partyspiel für 1-4  
Freake + Joystick. Nur für Erwachsene (Al-  
tersnachweis: Ausweis/Führerschein)  
Bestellnr.: B 16 DM 49.90

### Supergirls

Eine neue Superserie von flotten Girls. Mit  
neuester Hardware digitalisiert. Das müssen  
Sie gesehen haben. Z.Zt. sind 3 Disketten lie-  
ferbar. Nur für Erwachsene! Altersnachweis:  
Siehe unten!  
Bestellnr.: D 11 D 12 D 13 je 19,90 DM



Jeden Monat neue Erotik-Programme!!!  
Alle lieferbaren Erotik-Programme auf un-  
serer Spezial-Info-Disk zur Auswahl!!!  
Nur für Erwachsene! Nur mit Altersnach-  
weis: Fotokopie von Pass/Führerschein!  
Bestellnr.: 8900 5,-DM Scheck/Schein  
Nur Vorkasse.



**Computer-Video-Service**  
Silvia Fischer  
Düppelstraße 26, 4830 Gütersloh  
Telefon: 05241 / 28 015



Programm	Beschreibung
	nen. Auf der Diskette befindet sich eine ausführliche Dokumentation in Englisch. Version 1.1, Update zur Version 1.0 auf Disk 322. Autor: Howard C. Anderson.
SysInfo	SysInfo zeigt Informationen über den verwendeten Computer. Version 1.98, Update zur Version 1.94 auf Disk 420. Autor: Nic Wilson.

## Fish-Disk 434

Backup	Backup und Restore erlauben es dem Benutzer, jeden gewünschten Pfad zu sichern und komplett oder teilweise wieder zurückzukopieren. Das Programm unterstützt auch eine Datenkompression. Version 2.06, Update von Version 2.04 auf Disk 258. Inklusive Quellcode. Autor: Matt Dillon.
DynaCADD	Teil 1 der Demoversion von DynaCADD, einem 2-D- und 3-D-CAD-Programm der Firma Ditek International. Die Demo ist bis auf die fehlenden Save- und Exportfunktionen voll lauffähig. Das Programm benötigt allerdings einen 68020/68030 und einen 68881/68882 (mathematischer Coprozessor). Teil 2 ist auf Disk 435. Version 1.84. Autor: Ditek International.
GMC	GMC ist ein Consolehandler mit vielen hilfreichen Funktionen, z.B. Filenamecompleter, Funktionstastenbelegung in vier Stufen, On-line-Hilfestellung und vieles mehr. Version 9.8, Update von Version 9.6 auf Disk 398. Shareware. Autor: Goetz Müller.
TypingTutor	Kleines Programm mit verschiedenen Schwierigkeitsgraden, um Ihre Tippgeschwindigkeit auf der Computertastatur zu testen. Autor: William Jordan.

## Fish-Disk 435

DeluxeBeep	Ein Programm, das den »exec SetFunction«-Aufruf verwendet, um ein Soundsample freier Wahl abzuspielen, wenn die »Intuition DisplayBeep«-Routine benutzt wird. Inklusive Quellcode und einer Beschreibung, wie man eigene Samples in Programme einbindet. Autor: Jan van den Baard.
DynaCADD	Teil 2 der Demoversion von DynaCADD. Teil 1 befindet sich auf Disk 434. Autor: Ditek International.
Labeler	Ein Labelprogramm für Epson-kompatible Drucker, bestehend aus einer deutschen und einer englischen Version. Version 3.0, Shareware. Der Quellcode ist beim Autor erhältlich. Autor: Siegfried Rings.

## Fish-Disk 436

AztecArp	AztecArp ist ein Interface-Paket zwischen Aztec-C, Version 5.0, und Arp (Amiga-DOS-Replacement-Project). Version 1.9, Update der Version auf Disk 376. Inklusive Quellcode in C und Assembler. Autor: Olaf »Olsen« Barthel.
BatchRequester	BatchRequester ist ein Programm, daß einen ARP-Requester öffnet und die Eingabe in eine Environmentvariable schreibt. Sehr nützlich in Batch-Dateien. Version 1.1, inklusive Quellcode in Oberon. Autor: Christoph Teuber.
Berserker	Die neue Version des bekannten Antivirenprogramms von Ralf Thanner. Berserker erkennt alle bekannten Viren. Es ist jetzt auch in der Lage, den »Centurion« und den »Traveling Jack«-Virus zu erkennen. Version 5.02, Update zur Version auf Disk 355. Ein Teil des Assembler-Quellcodes wird mitgeliefert. Autor: Ralf Thanner.
Input	Wie kann man schnell und einfach Inputs von der Tastatur einlesen? Alle Fragen werden in dieser Sammlung beantwortet. Inklusive Quellcodes in C, Beispielprogrammen und einer technischen Abhandlung. Autor: Timm Martin.
KeyMacro	Kleines, mittels Textfile konfigurierbares Makroprogramm, um Tasten mit bis zu acht Funktionen zu belegen. Version 1.8, Update zu Version 1.6 von Disk 398. Inklusive Quellcode. Autor: Olaf »Olsen« Barthel.
LhLib	Eine Runtime-Library mit einer hochoptimierten Assemblerversion des Lzhuf-Datenkomprimierungsalgorithmus. Diese Lzhuf-Adaption ist die zur Zeit schnellste und effizienteste auf dem Amiga. Inklusive Beispielprogrammen, Interface zum Amiga-Oberoncompiler und einer Dokumentation, wie man diese Library in Programme einbindet. Version 1.8. Autoren: Holger P. Krekel und Olaf »Olsen« Barthel.
MemGuard	Ein MemWatch-ähnliches Programm. Es überprüft ständig

Programm	Beschreibung
	den Arbeitsspeicher nach »Speichermüll«. MemGuard unterstützt alle 680x0-Prozessoren. Version IV, Update von Version IIIa auf Disk 354. Autor: Ralf Thanner.
MMB	Hilfsprogramm, um Mäuse mit drei Knöpfen am Amiga zu verwenden. Autor: Garry Glendown.
MT420d	Druckertreiber für den Mannesmann Tally MT420d. Update der alten Version von Disk 164. Autor: Sascha Wildner.
Zoom	Ein schneller und effizienter Disketten-Packer, der sich der »lh.library« bedient. Zoom besitzt sowohl ein Intuition- als auch ein Shell-Interface, unterstützt Kickstart 2.0, kennt über 66 Bootblock-Viren und verfügt über die Möglichkeit, den Output zu verschlüsseln. Version 3.10. Autor: Olaf »Olsen« Barthel.

## Fish-Disk 437

CLlwindow	CLlwindow erlaubt es dem Benutzer, die Dimensionen eines CLI-Window zu manipulieren. Er kann es vergrößern, verkleinern, verschieben usw. Version 1.0, Inklusive Quellcode in Assembler. Autor: Roger Fischlin.
Flip	Kleines Programm, um die Möglichkeiten einer PC-relativen Adressierung innerhalb eines Input-Handlers zu demonstrieren. Version 2.0, inklusive der Quellcodes in C und Assembler sowie einer technischen Diskussion über dieses Thema. Autoren: Mike Monaco und Timm Martin.
FMouse	FMouse ist ein DMouse-ähnlicher Mausebeschleuniger. Version 1.01, inklusive Quellcode in Assembler. Autor: Roger Fischlin.
PatchCompiler	Ein Programm, das Patches erzeugt. Gesteuert wird es durch eine Pascal-ähnliche Sprache. Version 1.0. Autor: Roger Fischlin.
WaitAnyKey	WaitAnyKey wartet auf einen beliebigen Tastendruck. Nützlich bei Batch-Dateien. Version 1.00, inklusive Quellcode in Assembler. Autor: Roger Fischlin.

## Fish-Disk 438

Gadgedet	Ein Programm zum Kreieren und Editieren von Intuition-Gadgets. Version 2.0, inklusive Quellcode. Autor: Jan van den Baard.
MenuC	Ein Menü- und Gadget-Compiler, der seinen Input aus einem ASCII-File bezieht und daraus die Intui-Text-Strukturen erstellt, aus denen sich funktionsfähige Gadgets und Menüs erstellen lassen. Version 0.8. Autor: Bruce Mackey.
ToolLib	Eine Library mit 45 nützlichen Funktionen wie Sortieren, Port-handling usw. Version 7.6. Autor: Jan van den Baard.

## Fish-Disk 439

AIBB	AIBB steht für »Amiga Intuition Based Benchmarks«. Das Programm testet die Geschwindigkeit des Amigas unter Intuition. Version 2.0. Autor: LaMonte Koop.
Curses	Eine Library, die die meisten Funktionen der von Unix her bekannten Curses-library beinhaltet. Interessant für Leute, die Unix-Programme portieren möchten. Version 1.22, Update von Version 1.10 auf Disk 391. Inklusive Quellcode und Beispielen. Autor: Simon John Raybould.
DeluxeChanger	Konvertiert Binärdateien in Assembler, Basic oder C Dateinitializing-Statements. Version 1.0, inklusive Quellcode in Assembler. Autor: Andreas Ropke.
HDClick	Ein Auswahlrequester für Programme. Kann als erster Aufruf in der »Startup-Sequence« stehen. HDClick arbeitet mit einem Konfigurations-File und kann »Iconized« werden. Version 1.21. Autor: Claude Müller.
M2Utils	Verschiedene Source-Module für den Benchmark-Modul-2-Compiler. Autor: Sascha Wildner.

## Fish-Disk 440

3DPlot	3DPlot ist ein 3-D-Funktionsplotprogramm mit vielen Optionen. Version 2.0, inklusive Quellcode. Autor: Randy Finch.
DMake	Matt Dillons Version des von Unix her bekannten Make. Version 1.0, inklusive Quellcode. Autor: Matt Dillon.
MegaD	MegaD erlaubt es dem Benutzer, unbegrenzt viele Verzeichnisse gleichzeitig zu benutzen. Version 1.01, Shareware. Autor: John L. Jones.



# Ihre Festplatte:

Sie kombinieren: Den Controller Ihrer Wahl mit einer Quantum Festplatte passend für Ihren Bedarf. Wir liefern betriebsbereit installiert.

**SCSI-Controller** mit **Quantum Prodrive LPS 52S** für den Amiga 2000 oder Amiga 500:

• A.L.F. 3 Filerunner	1346.-
• A.L.F. 2 Professional Filerunner	1146.-
• Nexus Filecard	1146.-
• AdSCSI 2000 Filecard	1046.-
• GVP Serie II Hardcard	1046.-
• GVP Serie II Hardcard mit RAM Option	1196.-
• GVP Serie II A500-HD+	1396.-
• Evolution Filecard	1066.-

**Quantum Prodrives** zum Kombinieren oder auch einzeln:

• LPS 52S, 11/17 ms	648.-
• LPS 105S, 11/17 ms	1048.-
• 80S, 11/19 ms	898.-
• 120S, 10/15 ms	1398.-
• 170S, 10/15 ms	ca. 10 DM pro MB!!! 1698.-
• 210S, 10/15 ms	1898.-

Alle Controller sind auch einzeln lieferbar. Außerdem finden Sie Software, Speichererweiterungen, Diskettenlaufwerke, Turboboards, Streamer und noch viel mehr in unserer Preisliste. Selbstverständlich schicken wir sie Ihnen gerne zu. Rufen Sie uns an!

Unger & Schumm GbR

7039 Weil im Schönbuch • Postfach 1256

Telefon: 07157/62481 oder 0711/766522 • Fax 0711/766522

Montag - Freitag 10-12 Uhr und 14-18 Uhr • Samstag 10-14 Uhr

# Delta PD

Langweilt Sie Ihr alter AMIGA 500...  
...wir schaffen abhilfe !!!

Das MW-500 System  
verspricht mehr Platz auf dem  
Schreibtisch. Abgelagerte  
Tastatur... leichter Einbau  
ohne Löten... Farbinfos  
anfordern (5 DM in  
Briefmarken)

für NUR

## 349.-



<b>GOLDEN IMAGE MOUSE</b>	69.-
3.5" Ext. LAUFWERK	175.-
5.25" Ext. LAUFWERK	189.-
KICK. Umschaltplatine	45.-
KICK 1.3	59.-
elect. BOOTSELECTOR	54.-



Der blaue  
COMPETITION STAR  
bei uns immer noch

## 29,95

solange Vorrat reicht

**Delta PD**  
Schwalbacherstr. 61  
6200 Wiesbaden  
Tel. 0611 379189  
FAX 0611 39818

SPEED BALL 2	79.-
TEAM SUZUKI	74.-
CADAVER	84.-
MIG 29 FULCRUM	99.-
HARD DRIVIN 2	74.-
CAR FUP	79.-
GREAT COURTS 2	84.-
PICK n PILE	84.-
OBITU	99.-
PANZA KICKBOXING	94.-
MONKEY ISLAND	94.-
LEMMINGS	89.-
OOOPS UP	69.-
ELVIRA	94.-
TOM and the GHOST	94.-

Diese und noch viele mehr  
liefern wir ab Lager. Haben  
Sie einen besonderen Wunsch  
wir versuchen Ihnen diesen  
Wunsch zu erfüllen... Rufen  
Sie uns an...

**Rainbowsoft N.Markow - Tel. 02051/52929 - Günther-Weisenborn-Str. 14 - 5620 Velbert 1**

Laufwerke	Zubehör	Speichererweiterungen	Computer
3,5" Amiga 2000 intern 155,-	BTX - Kabel (ohne Software) Amiga an Postmodem DBT 03 89,-	512 KB A500 intern mit Uhr 98,-	AMIGA 2000 mit 2 LW 1898,-
3,5" Amiga extern 199,-	Kickstartumschaltung 3-fach	2 MB A500 intern mit Uhr 448,-	ACORN Archimedes A3000 2198,-
5,25" A 2000 intern 259,-	vorbereitet für KICK 2.0	2 MB Box A500/1000 ext. 679,-	AT - Kompatible ab 1098,-
3,5" A500/A1000 intern 169,-	Multitem pro (Software)	2 MB Box A1000 (512 k) 449,-	
5,25" Amiga extern 269,-	mit Kabel an DBT03 198,-	8 MB Erweiterung 2 MB 498,-	
Festplatten	ECS-Denise für A500/2000B (1280x512 Punkte) 189,-	Aufpreis integrierte Kickstart für Megabox A1000 239,-	<b>48 Stunden Reparaturservice</b>
Festplatten für alle Amigamodelle von 20 - 702 MB ab 599,-	Super Agnus 1 MB Chipram für Amiga 500/2000B 169,-	2 MB Aufrüstsatz für A590 249,-	Wir reparieren Ihren Amiga zum Festpreis von DM 80,- zuzüglich Materialkosten. Wir reparieren auch Monitore, Drucker und PC's in eigener Werkstatt.
47 MB SCSI Filecard A2000 1048,-	Commodore AT - Karte 8MHz 1MB Ram 5 1/4 Zoll Laufwerk 1098,-		
52 MB Quantum A500 1298,-	Commodore Turbo AT-Karte		
52 MB Quantum Filec.A2000 1148,-	12 MHz sonst wie oben 1398,-		
105 MB Quantum Filec.A2000 1698,-			
A-590 20 MB Festplatte A500 829,-			
A1000 30 MB Autoboot 1198,-			

Wir stellen Ihnen Ihren Festplatten/Controller Wunsch zusammen.

**VORTEX ATONCE AT Emulator A500 nur 489,-**  
**GOLDEN IMAGE MOUSE (Amiga) nur 79,-**

Diese Aufstellung stellt nur einen Auszug aus unserem Lieferprogramm dar. Rufen Sie uns an, wir beraten Sie gern.

## Speichererweiterung für A-2000, FIGHTER

0.5 bis 8.0 MB RAM, in kleinen Schritten leicht erweiterbar durch modernste Gate-Array-Technik

**RBW**  
ELEKTRONIK

Bodieckstr. 67, 4600 Dortmund 41  
Tel. 0231/40479, Fax 0231/409515

Industrie-Elektronik  
Computer- u. Systemtechnik  
Beratung, Planung, Entwicklung, Fertigung

- 0-Wait-State
- modernste Technik
- abschaltbar
- kompaktes Format
- vergoldete Steckleiste
- Präzisionskontakte
- zuverlässiger Refresh
- niedriger Stromverbrauch
- Industriefertigung

**z.B.: 2 MB - DM 487,00**  
zuzüglich Versandkosten/Nachname

Unsere Vertriebspartner:

ALCOMP GmbH, Glescher Weg 2  
5012 Bedburg, Tel. 02272/2093

Free-Com Hard- & Software, Bismarckstr 2  
2000 Hamburg 20, Tel. 040/495990

W & L Computer, Okerstr. 46  
1000 Berlin 44, 030/6227371

Händleranfragen erwünscht



Die CIRCLE-Anweisungen von Amiga- und GFA-Basic dienen zum Zeichnen von Kreisen und Ellipsen. Wir stellen Ihnen hier die Unterprogramme vor, mit denen Sie die Kreisfunktionen sinnvoll erweitern, z.B. um auch Ausschnitte auf den Monitor zu zaubern.

von Ilse und Rudolf Wolf

**M**it entsprechenden Unterprogrammen lassen sich in Amiga-Basic Ellipsen um einen vorgegebenen Rotationswinkel drehen oder mit GFA-Basic Ausschnitte aus Ellipsen und Kreisen zeichnen. Die erweiterten CIRCLE-Anweisungen haben wir in beiden Basic-Dialekten als Unterprogramme formuliert, die wie Standardbefehle einzusetzen sind.

■ Wir kreisen in Amiga-Basic:

CIRCLE [STEP] (xm,ym),r,fa,aw,ew,bv

Diese Grafikanweisung zeichnet eine Ellipse oder einen Kreis um den Mittelpunkt (xm,ym) mit dem Radius r. Wird vor dem Mittelpunkt die Option STEP verwendet, zählt der Amiga die Werte des aktuellen Grafik-Cursors dazu.

Alle weiteren Parameter sind optional:

- **fa** ist die Farbnummer der Farbe, in der gezeichnet werden soll, wobei die Anzahl der möglichen Farben von der Anzahl der Bitplanes des aktuellen Screens abhängt.

- Der Anfangswinkel **aw** und der Endwinkel **ew** ermöglichen das Zeichnen von Kreisausschnitten. Die Winkel müssen im Bogenmaß angegeben werden. Bild 1 hilft Ihnen bei der Bestimmung der Winkel und beim Umrechnen ins Bogenmaß. Negative Winkel bewirken, daß der Anfangs- und Endpunkt des Bogens mit dem Mittelpunkt verbunden werden (siehe Bild 2).

- Das Bildverhältnis **bv** bestimmt das Verhältnis des x-Radius zum y-Radius; mathematisch korrekter ausgedrückt: das Verhältnis der Halbachsen **a** und **b** der Ellipse. Wenn **a** und **b** gleich sind, wird aus der Ellipse ein Kreis. Voreingestellt ist 0.44. Der Wert »sollte« auf einem Commodore-Monitor (1804 etc.) einen Kreis liefern. Wie Sie sich aber selbst überzeugen können, liefert CIRCLE (xm,ym),r auf den in unseren Breiten verwendeten PAL-Monitoren eine Ellipse.

Programmautor: Ilse u. Rudolf Wolf

```

1 yK0 '      xm  ym  a  b  fa  aw  ew  rw  asp
2 xJ Ellipse 320, 100, 200, 80, 1, 0!, 360!, 0!, 2
3 zm Ellipse 320, 100, 200, 80, 3, 0!, 360!, 45!, 2
4 oJ END
5 PJ ' xm%,ym% Koordinaten des Mittelpunktes
6 d9 ' a%,b% Achsen der Ellipse
7 dz ' fa% = Farbe
8 g3 ' aw! = Anfangswinkel ew! = Endwinkel (im Gradmass)
9 as ' rw! = Rotationswinkel (im Gradmass)
10 lR ' Bildverhaeltnis: asp% = 1 fuer Lores (320x256)
11 aw ' asp% = 2 fuer Hires (640x256)
12 W6 SUB Ellipse (xm%,ym%,a%,b%,fa%,aw!,ew!,rw!,asp%) STATIC
13 d2 ' STEP bestimmt die Zeichengeschwindigkeit
14 d6 ' Je grösser STEP, desto rauer die Kurve!
15 AW1 bm! = 4*ATN(1)/180
16 XD aw! = aw!*bm! : ew! = ew!*bm! : rw! = rw!*bm!
17 JH stp! = .1 : ew! = ew!*stp!
18 w1 xw = COS(rw!) : yw = SIN(rw!) ' Rotationswinkel
19 Nz FOR i = aw! TO ew! STEP stp! ' STEP .001 bis .1
20 tD2 x = a%*COS(i) : y = b%*SIN(i)
21 fV x2% = x*xw-y*yw : y2 = x*yw+y*xw : y2% = y2/asp%
22 0L IF i = aw! THEN PSET(x2%+xm%,y2%+ym%)
23 Q0 LINE - (x2%+xm%,y2%+ym%),fa%
24 TY1 NEXT
25 RTO END SUB
(C) 1991 M&T

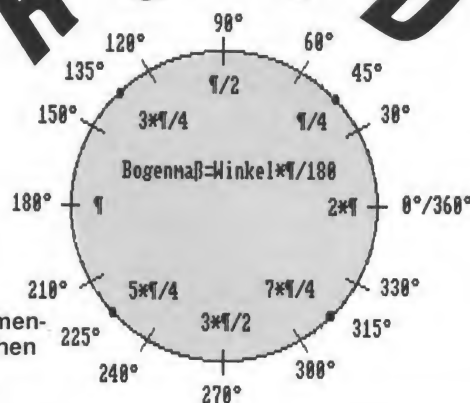
```

**Listing 1** Das SUB-Programm Ellipse, das wie ein Amiga-Basic-Befehl angewendet werden kann, bietet wesentlich mehr Möglichkeiten als die CIRCLE-Anweisung

## Kreisfunktionen in Basic

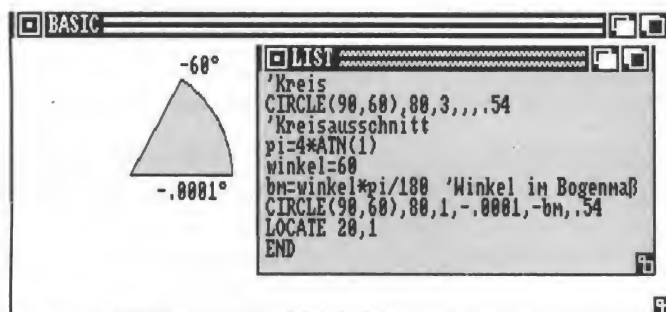
# JETZT GEHT'S

# RUND



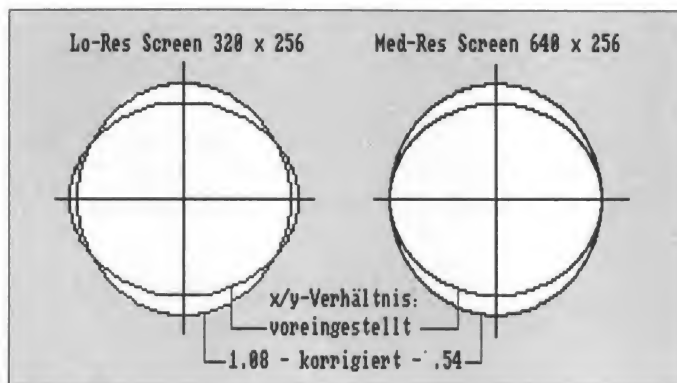
**Bild 1**

Der Zusammenhang zwischen Grad- und Bogenmaß



**Bild 2**

Mit negativen Winkelangaben zeichnet die CIRCLE-Anweisung von Amiga-Basic ein Tortenstück



**Bild 3**

Damit aus der Ellipse auch ein richtiger Kreis wird, muß das x/y-Verhältnis korrigiert werden

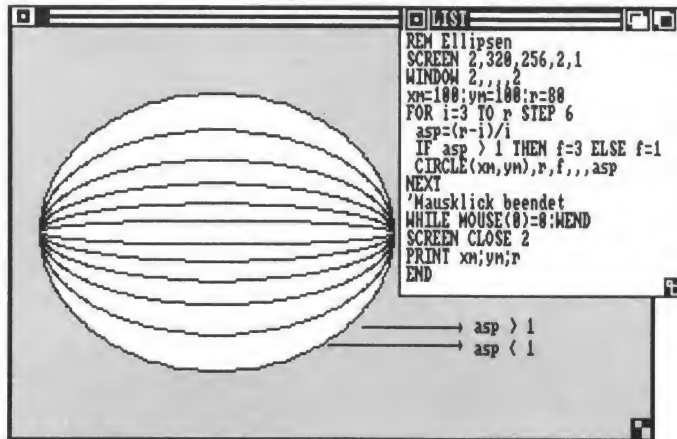
Dazu kommt, daß zusätzlich die Auflösung des aktuellen Screens berücksichtigt werden muß. Bild 3 und 4 zeigen die erforderlichen Korrekturen. Es kann sein, daß diese Korrekturfaktoren bei Ihrem Monitor geringfügig geändert werden müssen. Wenn ein Programm weitergegeben werden soll, schreibt man daher den Wert für das Bildverhältnis (x/y-Verhältnis) in eine Variable und setzt diese in die CIRCLE-Anweisung ein. Wie man sieht, beeinflußt der Parameter für das Bildverhältnis die Länge der Ellipsenachsen. Das bedingt in manchen Anwendungsfällen umständliche Berechnungen, bei denen es auf Form und Abmessung ankommt. In solchen



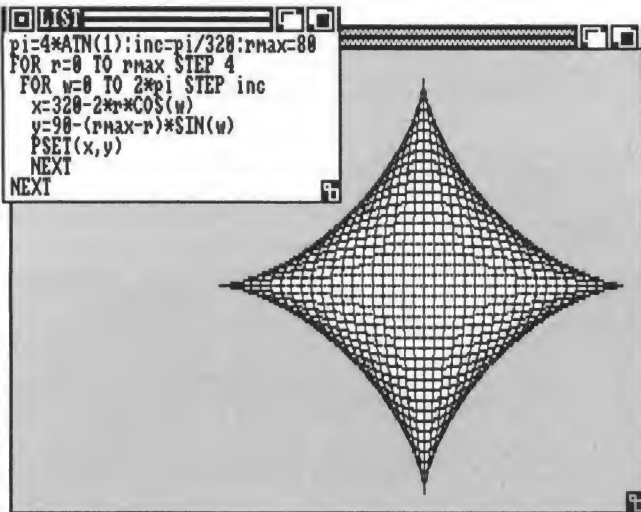
Fällen ist es oft sinnvoller, statt der CIRCLE-Anweisung eine Ellipse mit Hilfe der Parametergleichungen

$$x = a \cdot \cos(w) + x_m : y = b \cdot \sin(w) + y_m$$

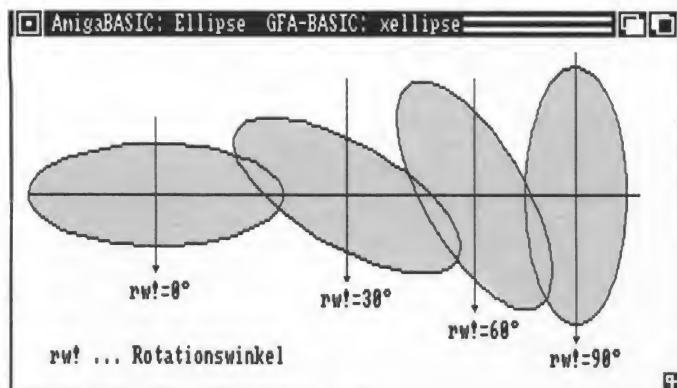
zu zeichnen. (xm,ym) sind die Koordinaten des Mittelpunkts, a und b die Länge der Achsen und w der Winkel im Bogenmaß. Beim Kreis ist  $a = b = r$ , wobei r der Radius ist und der Winkel den Bereich 0 bis  $2 \cdot \pi$  durchläuft. Eine praktische Anwendung zeigt Bild



**Bild 4** So beeinflusst das x/y-Verhältnis die Form; hier wird die Variable »asp« kontinuierlich verändert



**Bild 5** Das Zeichnen von Ellipsen mit Hilfe der Parametergleichung



**Bild 6** Vier, mit dem neuen Ellipsen-Befehl gezeichnete Ellipsen (Rotationswinkel: 0, 30, 60 und 90 Grad)

5. Oft braucht man aber Ellipsen, die um einen bestimmten Winkel gedreht sind. Dazu gibt es in Amiga-Basic keinen direkten Befehl, jedoch haben die Entwickler von Amiga-Basic Möglichkeiten vorgesehen, wie man Routinen programmiert, die sich wie Amiga-Basic-Befehle verhalten. Das sind Unterprogramme, die von SUB/STATIC und END SUB begrenzt werden. Wir haben für Sie das SUB-Programm »Ellipse« (Listing 1) geschrieben, das Sie wie eine Amiga-Basic-Anweisung verwenden. Das Format lautet:

Ellipse xm%,ym%,a%,b%,fa%,aw!,ew!,rw!,asp%

Die Bedeutung der Parameter entnehmen Sie bitte dem Listing. Das SUB-Programm Ellipse sollten Sie als ASCII-Datei (mit der Option »a«) speichern, damit Sie es mit dem MERGE-Befehl an eigene Programme anhängen können. Bild 6 zeigt vier mit dem neuen Ellipsen-Befehl gezeichnete Ellipsen (Rotationswinkel: 0, 30, 60 und 90 Grad). Weil das viel schneller geht, wird der Funktionsgraph nicht mit der PSET-Anweisung, sondern mit LINE gezeichnet.

#### ■ Wir kreisen in GFA-Basic:

In GFA-Basic kann man mit der CIRCLE-Anweisung nur Kreise zeichnen. Unser Unterprogramm »xellipse« (Listing 2) dient als Erweiterung zum Zeichnen von Ellipsen etc. Der Name »xellipse« verhindert, daß es zu einer Kollision mit der Ellipse-Anweisung kommt. Das Unterprogramm bietet die gleichen Möglichkeiten wie die analoge Routine für Amiga-Basic. Auch die erforderlichen Parameter sind identisch (siehe Listing 1 und 2). Am besten, Sie probieren den neuen Kreisbefehl gleich aus und lassen Ihren Amiga tüchtig rotieren.

Programmautor: Ilse u. Rudolf Wolf

```

1 zm0 ' Kreisbogen von 45 bis 135 Grad zeichnen
2 4M '      xm ym a b fa aw ew rw asp
3 so @xellipse(320, 100, 100, 100, 1, 45, 135, 0, 2)
4 Qd ' Enden mit Mittelpunkt verbinden
5 hx LINE 320,100,ex&,ey&
6 8G LINE 320,100,ax&,ay&
7 3x ' Ellipse um 45 Grad gedreht zeichnen
8 D1 @xellipse(320, 100, 200, 80, 3, 0, 360, 45, 2)
9 to
10 fW ' xm&,ym& Koordinaten des Mittelpunktes
11 q0 ' a&,b& Achsen der Ellipse
12 GZ ' c& = Farbe
13 Bj ' aw = Anfangswinkel ew = Endwinkel (im Gradmass)
14 wD ' rw = Rotationswinkel (im Gradmass)
15 oe ' Bildverhältnis: asp& = 1 für Lores (320x256)
16 Jq '      asp& = 2 für Hires (640x256)
17 5A ' ax&/ay&, ex&/ey& Anfangs- u. Endpunkte
18 M1 PROCEDURE xellipse(xm&,ym&,a&,b&,c&,aw,ew,rw,asp&)
19 zs2 ' stp bestimmt die Zeichengeschwindigkeit
20 no ' Je grösser stp, desto rauher die Kurve
21 h1 aw = RAD(aw)
22 EM ew = RAD(ew)
23 vQ rw = RAD(rw)
24 91 stp = 0.1
25 jc ew = ew+stp
26 K9 xw = COS(rw)
27 HC yw = SIN(rw)
28 xh COLOR c&
29 WM FOR i = aw TO ew STEP stp ! stp .001 bis .1
30 Wx4 x = a&*COS(i)
31 jB y = b&*SIN(i)
32 s1 x2& = x*xw-y*yw+xm&
33 o8 y2 = x*yw+y*xw
34 ft y2& = y2/asp&+ym&
35 Tf IF i = aw THEN
36 216 PLOT x2&,y2&
37 Pn ax& = x2& ! Anfang des Bogens
38 Ah ay& = y2&
39 MU4 ENDIF
40 8Q DRAW TO x2&,y2&
41 6M2 NEXT i
42 RZ ex& = x2& ! Ende des Bogens
43 Ny ey& = y2&
44 PF COLOR 1
45 5h0 RETURN
(C) 1991 M&T

```

#### Listing 2

Das Unterprogramm  
»xellipse« für GFA-  
Basic-Programmierer



## Praktische Basic-Tips

# WORKBENCH-SCREEN BEKENNT FARBE

Auf dem Workbench-Screen sind vier Farben möglich.  
Reicht das für Ihre Basic-Programme nicht aus, können Sie mit ein paar Tricks aufstocken.

von Ilse und Rudolf Wolf

**D**er Workbench-Screen hat die Tiefe 2, d.h. zwei Bitplanes. Er belegt damit 40 KByte Chip-RAM. Weil das Standardausgabefenster ein Fenster des Workbench-Screens ist, müssen Amiga-Basic-Programme auf einem eigenen Screen laufen, wenn sie mehr als vier Farben benutzen sollen. Wird nun vom Programm ein zusätzlicher Screen geöffnet, belegt der Workbench-Screen nutzlos 40 KByte.

Doch warum einen eigenen Screen öffnen und oft kostbares Chip-RAM vergeuden? Man kann den Workbench-Screen auf 8 oder 16 Farben erweitern, indem man ihm einfach eine oder zwei Bitplanes dazugibt. Man kann dem Workbench-Screen auch eine Bitplane wegnehmen und damit dem Amiga-Basic-Editor Beine machen, der mit nur zwei Farben wesentlich schneller ist.

Alle diese Möglichkeiten bietet das SUB-Programm »Bitplanes« (Listing 1). Bekanntlich kann man Programme, die mit SUB beginnen und mit END SUB enden, wie einen Amiga-Basic-Befehl anwenden. Die Anwendung von Bitplanes ist einfach:

Bitplanes tiefe%

Dazu einige Beispiele:

- Bitplanes 4 erzeugt einen Workbench-Screen mit 4 Bitplanes, d.h. mit 16 Farben.
- Bitplanes 2 stellt den Originalzustand wieder her.
- Bitplanes 1 liefert einen monochromen Bildschirm.

Bitplanes verwendet Funktionen der »graphics.library« und der »intuition.library«. Daher müssen alle Funktionen, die einen Rückgabewert liefern, am Programmstart deklariert werden. Natürlich muß unser Programm auch die verwendeten Bibliotheken öffnen. Das erledigt das Unterprogramm »Init«.

Damit der Basic-Interpreter die Bibliotheksfunktionen versteht, muß der Zugriff auf die »graphics.bmap« und die »intuition.bmap« möglich sein. Beide Dateien müssen sich entweder im selben Verzeichnis wie das Programm oder im logischen Verzeichnis »LIBS:« befinden; in der Regel ist dies das Verzeichnis »sys:libs«.

Bitmap-Struktur / 40 Byte — adresse& = PEEKL(WINDOW(8)+4)		
Offset	Typ	Inhalt
0	Word	Bytes pro Zeile
2	Word	Anzahl der Zeilen
4	Byte	unbenutzt
5	Byte	Anzahl der Bitplanes
6	Word unbenutzt	
8	Long	Zeiger auf 1. Bitplane
12	Long	Zeiger auf 2. Bitplane
16	Long	Zeiger auf 3. Bitplane
20	Long	Zeiger auf 4. Bitplane
24	Long	Zeiger auf 5. Bitplane
28	Long	Zeiger auf 6. Bitplane
32	Long	Zeiger auf 7. Bitplane
36	Long	Zeiger auf 8. Bitplane

**Bitmap-Struktur1** Die Zeiger auf die 7. und 8. Bitplane sind für spätere Versionen des Betriebssystems vorgesehen

Zum Programm: Am Anfang von Bitplanes muß der Amiga zunächst den Zeiger auf die Bitmap-Struktur (siehe Tabelle) finden. Danach liest er die Breite und Höhe der Bitplanes aus der Struktur und überprüft, ob der Workbench-Screen die geforderte Tiefe (= Bitplanes) hat. Falls nicht, wird (werden) die zusätzliche(n) Bitplane(s) in die Bitmap-Struktur eingebunden. Falls der Workbench-Screen mehr als die geforderten Bitplanes besitzt, löscht das Unterprogramm die überflüssigen Bitplanes.

Für jede zusätzliche Bitplane muß man Speicher anfordern. Das erfolgt hier mit der Funktion »AllocRaster()« aus der »graphics.library«, die speziell zur Reservierung von Bitplane-Speicherplatz dient. Das Befehlsformat lautet:

speicher = AllocRaster(breite,höhe)

Die Parameter:

**Speicher** - Gibt die Anfangsadresse des zugewiesenen Speichers an

**Breite** - Breite der Bitplane in Punkten

**Höhe** - Höhe der Bitplane in Zeilen

Das Gegenstück dazu ist die Funktion »FreeRaster()«, die den Speicher wieder freigibt:

FreeRaster(speicher,breite,höhe)

In Breite und Höhe gibt man die gleichen Werte wie bei AllocRaster() an.

Im reservierten Speicher können sich noch Datenreste befinden, die dann am Bildschirm als wirre Zeichen erscheinen. Es empfiehlt sich daher, den Speicher zuvor mit dem Blitter-Befehl »BlitClear()« zu löschen:

BlitClear(Speicher,Zähler,Flags)

Es sind:

**Speicher** - Anfangsadresse des zu löschenden Speicherbereichs  
**Zähler** - bestimmt die Anzahl der zu löschenden Bytes (siehe Flags)

**Flags** - Ist der Wert 2 (Bit 1 gesetzt), werden die oberen 16 Byte des Zählers als Anzahl der Zeilen und die unteren 16 Bit als Anzahl der Bytes pro Zeile interpretiert

- Ist Bit 1 gelöscht, gibt der Zähler die tatsächliche Anzahl der zu löschenden Bytes an

Nach jeder Bitplane-Manipulation muß das ganze Display neu gezeichnet werden. Das erfolgt mit »RemakeDisplay()« aus der »intuition.library«. Die Funktion benötigt keine Parameter.

Das Unterprogramm »Init« und das SUB-Programm Bitplanes sollten Sie gemeinsam als ASCII-File (mit der Option a) speichern, damit es mit MERGE an Programme angehängt werden kann.

Unser Programm »Demo-Bitplanes« (Listing 2) zeigt, daß und wie ein Workbench-Screen mit 16 Farben möglich ist. Um die Sache anschaulicher zu machen, verzichtet das Programm auf ein eigenes Fenster, die Ausgabe erfolgt direkt am Workbench-Screen.

Noch ein paar Hinweise für Einsteiger: Jeder Screen und jedes Fenster hat einen eigenen Rastport. Ein solcher ist ein Datenblock (der Fachausdruck dafür lautet »Struktur«), der eine Zeichenebene verwaltet. Eine Rastport-Struktur enthält die Daten darüber, wie eine Zeichnung zu erfolgen hat, z.B. ist in der Struktur die Farbe zum Zeichnen festgelegt. Die Anfangsadresse eines Fenster-Rastports findet man mit

PRINT WINDOW(8)

oder man kann sie auch aus der Fenster-Datenstruktur lesen:

PRINT PEEKL(WINDOW(7)+50)



Programmname: SUB Bitplanes	
Computer: A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.3	
Sprache: Amiga-Basic	
Programmautor: Ilse u. Rudolf Wolf	
-----	
1 7t0	Init:
2 1c	DECLARE FUNCTION AllocRaster&() LIBRARY
3 x3	LIBRARY "graphics.library"
4 FS	LIBRARY "intuition.library"
5 R3	RETURN
6 PY	SUB Bitplanes(planes%) STATIC
7 VN1	' Zeiger und Adressen holen
8 JQ2	bitmaps% = PEEKL(WINDOW(8)+4)
9 Kx	rowbytes% = PEEKW( bitmaps%)*8
10 Ew	rows% = PEEKW( bitmaps%+2)
11 jz	depth% = PEEK( bitmaps%+5)
12 4Y	bytecount% = PEEKL(bitmaps%)
13 L81	' Stimmen Soll- u. Istwert ueberein?
14 Sh2	IF depth% = planes% THEN EXIT SUB
15 zu1	' Bitplane(s) loeschen oder einbinden
16 9N2	IF depth% > planes% THEN
17 TG1	' Ueberfluessige Bitplane(s) löschen
18 C94	POKE(bitmaps%+5),planes%
19 7c	FOR j% = depth% TO planes% STEP -1
20 FU6	bpl% = PEEKL(bitmaps%+8+(4*j%))
21 nt	IF bpl% THEN
22 a38	FreeRaster bpl%,rowbytes%,rows%
23 U1	POKEL(bitmaps%+8+(4*j%)),0
24 GO	RemakeDisplay
25 LE6	END IF
26 8U4	NEXT j%
27 212	ELSE
28 z71	' Zusaetzliche Bitplane(s) einbinden
29 NK4	POKE(bitmaps%+5),planes%
30 GX	FOR i% = 0 TO planes%-1
31 398	ptr% = PEEKL(bitmaps%+8+4*i%)
32 hp	IF ptr% = 0 THEN
33 aPA	newplane% = AllocRaster&(rowbytes%,rows%)
34 4r	IF newplane% = 0 THEN
35 rTC	PRINT "Kein Speicher für Plane frei!"
36 KF	END
37 XQA	END IF
38 PN	BlitClear newplane%,bytecount%,2
39 Hu	POKEL(bitmaps%+8+(4*i%)),newplane%
40 We	RemakeDisplay
41 bu8	END IF
42 Mh5	NEXT i%
43 dW2	END IF
44 km0	END SUB

### Listing 1

#### Das Unterprogramm Bitplane zur Manipulation der Farbanzahl des Workbench-Screens

(C) 1991 M&T

Programmname: Bitplane-Demo	
Computer: A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.3	
Sprache: Amiga-Basic	
Programmautor: Ilse u. Rudolf Wolf	
-----	
1 Op0	GOSUB Init
2 o4	Bitplanes 4
	' Bibliotheken oeffnen
	' WB-Screen mit 16 Far
	ben
3 2F	y% = 24
	' 16 Farben zeigen
4 KJ	scrnRastport% = PEEKL(WINDOW(7)+46)+84
5 Md	farben% = WINDOW(6)
6 HH	b% = WINDOW(2)-1 : h% = WINDOW(3)-1
7 Et	WINDOW CLOSE 1
8 hB	WINDOW 1,"BASIC", (460,150)-(540,170),0,-1
9 Hd	PRINT "Click Me!"
10 Gw	txt\$ = "Ausgabe direkt am WB-Screen!"
11 J1	txtlen% = LEN(txt\$)
12 wV	Move scrnRastport%,5,20
13 YW	Text scrnRastport%,SADD(txt\$),txtlen%
14 WB	FOR i% = 0 TO farben%
15 Mv2	SetAPen scrnRastport%,i%
16 f3	RectFill scrnRastport%,10,y%,450,y%+8
17 TO	y% = y%+10
18 yJO	NEXT i%
19 Pz	SetAPen scrnRastport%,1
20 Iw	WHILE MOUSE(0) = 0 : WEND
21 P6	WINDOW 1,,(0,0)-(b%,h%),31,-1
22 MW	Bitplanes 2
	' WB-Screen mit 4 Farb
	en
23 1F	LIBRARY CLOSE
24 w2	CIS
25 nT	PRINT "Der WB-Screen hat wieder 4 Farben!"
26 A5	END
27 OA	' Ab hier SUB-Programme anhaengen
	(C) 1991 M&T

### Listing 2

#### Bitplane in der Anwendung

► Die Anfangsadresse des Screen-Rastports findet man mit:  
PEEKL(WINDOW(7)+46)+84

Mit den Funktionen »Move()« und »Text()« aus der »graphics.library« und der Adresse des Screen-Rastports können Ausgaben direkt am Screen erfolgen (siehe Listing 2).

ub

Bitte lassen Sie keine anderen Programme im Hintergrund laufen, wenn Sie die Workbench auf die gezeigte Weise manipulieren. Die Bitplane-Demo darf auch nicht mit <Ctrl C> abgebrochen werden; Sie sollten im Programm ggf. eine »ON BREAK«-Anweisung einbauen, die für einen geregelten Programmabbruch sorgt. In einer der nächsten Ausgaben werden wir uns ausführlich den erforderlichen Vorkehrungen bei Benutzung des Betriebssystems widmen.

## HERMANN DER USER



06/08/1989 by K. BÜHLMEIER



## Warum nicht gleich bei uns?

**Top** - Qualität bei den **Speichern!**

**Megabox 2MB** für A 500/A1000 extern, autokonfigurierend DM 529,-  
**Megabox 4MB** für A 500/A1000 extern, 2 MB bestückt, **lieferbar** DM 589,-  
**Megabox 4MB** für A 500/A1000 extern, 4 MB bestückt, **lieferbar** DM 769,-  
 Aufpreis f. durchgeführten Bus: + DM 75,- Kickstartmodul, Uhr + Bus + DM 249,-

512 KB Ram für Amiga 500, Uhr + Abschalter: **DM 95,-**  
 2.0 MB für A 500 (neuer Agnus), Uhr + Abschalter: **DM 359,-**

**Aries 2 MB/8 MB-**  
 Speichererweiterung für A 2000,  
 511000 DRams, leicht aufrüstbar,  
 State of the Art **DM 449,-**

**Aries 4 MB/8 MB-**  
 Speichererweiterung für A 2000,  
 leicht einbaubar, A3000-kompatibel  
 + Testsoftware **DM 739,-**

**TOP**-Qualität bei den **Harddisks!**

**Nexus Filecard 52 MB** für A2000 + 2 MB/4 MB Speicher DM 1569,-  
**Nexus Filecard 80 MB** für A2000 + 2 MB/4 MB Speicher DM 1769,-  
**Nexus Filecard 105 MB** für A2000 + 2 MB/4 MB Speicher DM 1999,-

- Testergebnis der neuen Nexus-Filecards in Amiga 3/91: **sehr gut** (10,9 von 12 Punkten)  
 Alle Nexus-Filecards werden von uns mit **Quantum**-Platten (2 Jahre Garantie) bestückt.  
 Umfangreiche Software ist so selbstverständlich wie Lauffähigkeit in A3000 u. mit Turbo-Karten  
 Dazu paßt: 5 Jahre Garantie auf den Controller; Testbericht auf Anforderung. -

**Speicher für Nexus-Filecards, 2 MB**, Aufpreis-/Minderpreis je DM 220,-

**FSE 40 MB** für A 500/1000, 16 Bit, 750 KB/sec. dtsh. Handbuch DM 1179,-

**FSE 84 MB** für A 500/A1000, 16 Bit, 19 ms, 64 KB Cache DM 1579,-

- FSE-Harddisks: durchgeführter Bus, eigenes Netzteil, **2 Jahre Garantie** -

**FSE-Filecard 52 MB SCSI**, ca. 850 KB/sec., für A 2000 DM 1149,-

**FSE-Filecard 105 MB SCSI**, ca. 850 KB/sec., für A 2000 DM 1639,-

Testergebnis FSE Filecard in Amiga 10/90 - sehr gut (10,5 von 12 Punkten)

**GVP-Impact 52 MB f. A500**, bis 8 MB Speicher, 0 MB bestückt DM 1469,-

Testergebnis GVP-Festplatte in Amiga 2/91 - sehr gut (10,9 von 12 Punkten)

**Syquest Wechselplatte 44 MB, SCSI**, incl. Medium, für A 2000 DM 1369,-

Versandkosten pauschal DM 6,- (Vorkasse) bzw. DM 10,- (Nachnahme).

**Fordern Sie unsere aktuellen Preislisten an!**

## G. von Thienen

Handeln mit neuen Medien

Postfach 100 648, 1000 Berlin 10

Tel: 030 - 322 63 68 bis 20.00 Uhr Fax: 030 - 321 31 99

AmiShow in Berlin 25. - 28.4.91. Wir sind dabei!

## Broadcast Titler 2 in PAL

*ist die Videotitelsoftware  
der Superlative*

### DEMO

anfordern

nur mit

DM 20,-

Euro-Scheck.

Wird bei Kauf

verrechnet.

(Kein Bargeld

schicken!)

### Testberichte in:

• Amiga-Magazin 1/91

S. 142 ("sehr gut")

• AmigaDos 2/91 S. 20

• Amiga-Special 12/90

S. 25 ("sehr gut")

### Info • Bestellungen • Händleranfragen:

Heinrichson Schneider & Young oHG

Classen-Kappellmann-Str. 24 • 5000 Köln 41

Tel.: 0221/40 40 78 • Fax: 0221/40 23 65

**HS&Y**

## SCSI-AUTOBOOT-FILECARDS FÜR AMIGA 2000

\* SCSI-II-Standard (16 Bit) \* Deutsches Handbuch + Installations-Disk  
 \* Durchgeführter SCSI-Port \* Alle Filecards sind komplett formatiert.

31 MB SCSI-Filecard mit Seagate 138 N, 28 ms ..... 898,- DM

47 MB SCSI-Filecard mit Seagate 157 N, 28 ms ..... 948,- DM

60 MB SCSI-Filecard mit Seagate 177 N, 28 ms ..... 1048,- DM

80 MB SCSI-Filecard mit Seagate 1096 N, 28 ms ..... 1148,- DM

40 MB SCSI-Filecard mit Quantum 40 S, 19 ms ..... 1048,- DM

50 MB SCSI-Filecard mit Quantum 50 S, 19 ms ..... 1148,- DM

80 MB SCSI-Filecard mit Quantum 60 S, 19 ms ..... 1498,- DM

105 MB SCSI-Filecard mit Quantum 105 S, 19 ms ..... 1548,- DM

## RLL-AUTOBOOT-FILECARDS FÜR AMIGA 2000

\* Mit ALF 2.0 oder Colossus-System \* Deutsches Handbuch + Install.-Disk  
 \* Alle Filecards werden komplett formatiert und installiert

20 MB RLL-Filecard ..... 748,- DM 31 MB RLL-Filecard ..... 798,- DM

47 MB RLL-Filecard ..... 898,- DM 66 MB RLL-Filecard ..... 998,- DM

## FESTPLATTEN-SYSTEM FÜR AMIGA 500 MIT SCSI-TECHNIK

\* Komplett fertig installiert und formatiert \* ansteckbar an den A-500  
 Im Gehäuse sind SCSI-Festplatte, Controller u.s.w. untergebracht.

\* Außerdem befindet sich im Gehäuse Speicherplatz für bis zu 8 MB Ram.

40 MB SCSI-Komplettsystem für A-500 mit

512 KB Ram on Board ..... 1198,- DM

50 MB SCSI-Komplettsystem für A-500 mit

512 KB Ram on Board ..... 1298,- DM

105 MB SCSI-Komplettsystem für A-500 mit

512 KB Ram on Board ..... 1698,- DM

Aufpreis für Aufrüstung bis auf 2 MB ..... 298,- DM

## Ponewaß Computer KG

Fliederstraße 27, 4370 Marl, Tel.: 02365-66076

Ladenzeiten 10-13 + 14-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

### Commodore Komplettsysteme zu Superpreisen

nach Ihrer Wahl ..... auf Anfrage

Commodore PC/XT-Karte 2088 inkl. Laufwerk 5,25" (dt. Vers.) .. 598,- DM

Commodore AT-Karte inkl. 5,25" LW (dt. Version) ..... 1098,- DM

### AMIGA-LAUFWERKE

3,5" Drive extern, abschaltbar, durchgef. Port, slimline ..... 149,- DM

3,5" Drive intern für Amiga 2000, inkl. Einbaumaterial ..... 139,- DM

5,25" Drive extern, abschaltbar, durchgef. Port, 40/80 Umsch. .... 199,- DM

### COMMODORE PROCESSOR-BOARDS

68020 Processor-Board mit 2 MB Fast-Ram (2620-Karte) ..... 1398,- DM

68030 Processor-Board mit 2 MB Fast-Ram (2630-Karte) ..... 2698,- DM

### RAM-ERWEITERUNGEN

512 KB Ramkarte mit Uhr, Akku, Abschalter für A-500 ..... 89,- DM

2 MB Ramkarte intern für A-500 mit Uhr, Akku, Abschalter ..... 395,- DM

8 MB Ramkarte mit 2 MB bestückt für A-2000, abschaltbar ..... 388,- DM

8 MB Ramkarte mit 4 MB bestückt für A-2000, abschaltbar ..... 588,- DM

### MODEMS FÜR ALLE AMIGA

Supra Modem 2400 extern mit 300/1200/2400 baud ..... 229,- DM

Supra Modem 2400 intern für Amiga 2000 300/1200/2400 baud ... 249,- DM

Discovery Modem 2400C extern mit 300/1200/2400 baud ..... 298,- DM

Der Anschluß der Modems an das Postnetz ist bei Strafe verboten.

### MONITORE FÜR AMIGA UND PC

Monitor Nec 2A ..... 998,- DM Monitor Nec 3D ..... 1376,- DM

Monitor Eizo 9060S-Z ..... 1548,- DM Monitor Eizo 9070S-Z 16" ..... 2298,- DM

Monitor 1084 S ..... 598,- DM Monitor Multisync Color ..... 898,- DM

### LEERDISKETTEN

3,5" 2DD-Disks 10er-Pack 9,50 DM, 5,25" 2D-Disks 10er-Pack 5,90 DM

AT-COMPUTER KOMPLETT-PAKET ..... 1798,- DM

AT 80286/16 MHz mit 1 MB Ram, 5,25" LW 1,2 MB, VGA-Graphik, VGA-Monitor  
 s/w, seriell/parallel/game, 43 MB AT-Bus-Festplatte.



Mitmachen lohnt sich

# AMIGA 3000 ZU GEWINNEN

Die POWER-DISC bietet laufend Platz für Spitzen-Anwendungen, Tools und Spiele. Als Hauptpreis verlosen wir einmal im Jahr einen Amiga 3000. Für Programme, die auf der POWER-DISC veröffentlicht werden, winken bis zu 2000 Mark. Schicken Sie uns Ihre Programme – egal, ob es sich dabei um Top-Anwendungen (z.B. Textverarbeitung, Datenbank, Grafik, Animation, Sound- und Musik-Software, Börsenmanager, etc.), nützliche Tools oder fesselnde Spiele handelt.

## Teilnahmebedingungen

- Jede Art von Programm ist erlaubt, von der Dateiverwaltung bis zur Animations-Software.
- Die Programme sollten den Spezifikationen bei »Technische Anforderungen« genügen.
- Auf der Diskette (Amiga-Format, 3 1/2 Zoll) muß das lauffähige Programm sowie der Quellcode enthalten sein.
- Eine ausführliche Dokumentation muß auf Diskette und ausgedruckt vorliegen.
- Ihr Programm muß frei von Rechten Dritter und noch unveröffentlicht sein.
- Programme ohne ausgefüllten Coupon nehmen nicht am POWER-DISC-Wettbewerb teil.
- Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG und deren Angehörige dürfen nicht am Wettbewerb teilnehmen.
- Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



Der Amiga 3000 wurde freundlicherweise von Commodore Büromaschinen GmbH gestiftet.

## COUPON PROGRAMMIER-WETTBEWERB

Für eine Teilnahme am POWER-DISC-Wettbewerb verwenden Sie bitte diesen Coupon. Programme ohne diesen Coupon nehmen nicht am Wettbewerb teil.

Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ, Wohnort: \_\_\_\_\_

Alter: \_\_\_\_\_ Beruf: \_\_\_\_\_

Name des Programms: \_\_\_\_\_

Hiermit erkläre ich mich mit den abgedruckten Teilnahmebedingungen einverstanden. Das oben genannte Programm soll am Markt & Technik-POWER-DISC-Wettbewerb teilnehmen. Ich habe es vollständig selbst erarbeitet und nicht, auch nicht teilweise, anderen Veröffentlichungen entnommen. Das Programm ist frei von Rechten anderer Personen und liegt zur Zeit keinem Dritten zur Veröffentlichung vor.

Ich bin damit einverstanden, daß die Markt & Technik Verlag AG das Programm in ihren Zeitschriften oder Büchern abdruckt sowie (beispielsweise durch die Herstellung von Disketten) vervielfältigt und verbreitet.

Bei Druck oder sonstiger Verwertung meines Programms erhalte ich ein entsprechendes Honorar.

\_\_\_\_\_, den \_\_\_\_\_

(Unterschrift)

Bei Minderjährigen muß diese Erklärung vom gesetzlichen Vertreter bestätigt werden:

\_\_\_\_\_, den \_\_\_\_\_

(Unterschrift)

■ Einen Einsendeschluß gibt es nicht, Sie können Ihre Programme laufend an uns schicken.

■ Senden Sie Ihre Unterlagen an:  
**Markt & Technik Verlag AG**  
**Redaktion AMIGA**

**Kennwort: POWER-DISC**  
**Hans-Pinsel-Straße 2**  
**8013 Haar bei München**

## Technische Anforderungen

■ Das Programm muß in einer gängigen Hochsprache (z.B. Modula-2, Pascal, C, Prolog, Lisp, Basic) oder in Assembler geschrieben sein und sowohl als dokumentierter Source-Code, als auch kompiliert vorliegen.

■ Das Programm muß von der Workbench aufrufbar sein und seine Umgebung selbstständig einrichten (z.B. Stack setzen, Speicher prüfen, Devices abfragen, etc.)

■ Orientieren Sie sich in jedem Fall an den Commodore-Programmierrichtlinien.

■ Bitte verwenden Sie ausschließlich nur die auf Kickstart und Workbench vorhandenen Devices, Fonts und Libraries.

■ Kehren Sie nach Beenden des Programms in den Multitasking-Betrieb zurück.





# AMIGA COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Amiga« bietet allen Computernutzer die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der Juni-Ausgabe (erscheint am 22. Mai '91): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 12. April '91 (Eingangstermin beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der Juli-Ausgabe (erscheint am 26. Juni '91) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Bezahlung über Postscheckkonto ist nicht mehr möglich. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

## Private Kleinanzeigen

## Private Kleinanzeigen

## Private Kleinanzeigen

## Private Kleinanzeigen

### Suche: Software

Su. verz. Amiga-Prg. Calligrapher. Tel. 08662/12237

Su. Softw., wie Tiger Cub (Sequenzen), Operation Stealth, Maupity Island, Sim City, Populous, Pirates, Marc Franch, Etangs 43, B-6780 Messancy

Su. für Amiga 500 3,5" LW, TV-Mod., Speicherw. u. A 500 mit Farbmon. inkl. Zub., 2. LW, 1 MB, Joyst., Spiele. Tel. 089/807393

Verk. Bücher, alle neuw., mit Disk Amiga Basic Data Becker, von M & T: System HB Assembler, Buch Programmieren in Maschinensprache. Alle 20 DM unter NP. Tel. 05341/52317

Verk. Orig. Games Fatal Heritage 60 DM, Swords of Twilight 45 DM, Falcon + Mission 165 DM, Flight Sim. II 40 DM, Jeanne d'Arc 35 DM. Tel. 07953/620. Thomas Schwarz

Su. A 500-Softw. aller Art, mgl. billig u. m. Anleitung. Listen, Disks an: Thomas Kühnem, Kleindittmannsdorfer Str. 8, PF 40, O-8501 Lichtenberg

Suche Prg. zum Erstellen von Platinenlayouts und Entwickeln elektr. Schaltungen. Außerdem: Spiele: 4th & inches, TV-Sport Footb. Info: R. Kirsch, Pflugacker 6 a, 2 HH 54

Su. für Amiga: Seka-Sources, Demos, PD... usw. Schickt eure Listen an: F. Scholz, Esslinger Str. 122/2, 7310 Plochingen

Reflections ges.: Ulf Peterlein, Gartenstr. 111, O-5321 Eckolstadt, Tel. Camburg 2444

Kaufe für Amiga folgende Prg.: - Carrier Command, Gunship. Nur Orig., 100 % o.k., mit Anl. Tel. 06226/1061. Thomas

Su. Amiga-Prg aller Art. Nur Orig., keine RK. Angeb. an: Dieter Zilich, Erluter Str. 4, 6483 Bad Soden

Su. Imagine (T. Silver 4.0), Designer Disks, + Airships, Animation von Hash Enterpr., Broad-Cast-Title 2, Painter 3D, Tel. 0441/508252

Su. Lattice C-Comp. Biete außerdem über 150 PD zum Verkauf o. Tausch an: Tel. 07666/4848. Christian

Su. Future Tank, Goldrush, Sherman M4, Conqueror 3 D. Su. auch sämtliche Emerald-Mine und Krieg der Sterne-Varianten. Tel. 07151/81263, Falko

Su. günstige Maxiplan-Plus, Professional Page und Page-Setter-Software. J. Coche, Mittelstr. 18, 4460 Nordhorn, Tel. 05921/16563

Su. Lattice C bis 80 DM, auch ältere Vers. Suche außerdem billige Orig. jeder Art. Tel. 08133/6851

Su. alles an Anwenderprg. (bitte mit Anl.) Angeb. an: Stefan Kuhn, Friedrich-Röder-Str. 22, 29 Oldenburg

Su. Tauschpartner für A 500. Suche außerdem Amiga-Bücher. Zahle gut. Angeb. und Listen bitte an: Chr. Kempen, Zeppelinstr. 89, 5650 Solingen

Suche zuverlässige Tauschpartner für Amiga 2000, auch PD und MS-DOS. Liste an Romain Thill, 33 Rue de Hobscheid, L-8422 Steinfort

### Biete an: Software

Verk. Heureka Teachware Grammar in Sit. für 40 DM, Tel. 02233/22115, Solten

Dungeon Master, Kick Off, Player Man. je 40 DM. Tel. 02191/667294

X-CAD (Designer), Aegis Draw 2000, Turbo-print. Günstig. Tel. 05571/5442

Verk. 250 PD-Disks incl. Diskboxen. Altersnachweis, da auch EROTIK-PDs u. a. ACS/Fish, Antares, Schatztruhe, Kiss, nur komplett: 270 DM. Tel. 06136/45103

Public-Domain für Amiga 3,5" ab 1,80 DM, Info gg. 1 DM in Briefmarken: M. Groba, Anbaust. 9 a, O-8101 Berbsdorf

Verk. DPaint III 130 DM, Indianapolis 500 50 DM, incl. Orig. verp. + HB. P. Faasch, Platz des Friedens 21, O-2302 Franzburg

Tausche DisLab V 1.1 gg. Cadaver, biete an: UMS-Military Sim., Tetra Copy, suche dafür Silent Service II. Alles orig. verp., Abs. Jokei Shaw, Rahnstr. 32, 2000 HH 71, Tel. 040/6418021

Orig. Spiele (50 %) Loom, Zak McKracken, Elite, R-Type, Spherical, a 40 DM, GFA Basic Int. 3.0 35 DM, Stefan Neumann, Schulstr. 13, 6148 Heppenheim 1, bitte nicht anrufen

Verk. Trans World, Third Courier, Sorcerer Lord, Indianapolis 500, Sim City, Imperium, Wall Street Wizard, Lords o.t. Rising Sun, Kingdoms of England. VB 50 DM, Tel. 0231/352276

M & T-Diskette 10/90 Sonderheft NP 29,90 für 10 DM. Disk-Utilities Nr. 2, M & T, NP 49,90 für 20 DM mit Anl., Orig. Aztec Manx V 5.0, kompl. VB 300 DM. Wegen Aufgabe. Tel. 0471/34107

Orig. Textprg. GoAmiga Text + Datei m. HB 60 DM, (Test im Amiga Mag. 2/91). Gast, Tel. 0221/553676

Verk.: Orig. Their finest Hour, Battle of Britain 55 DM, Amiga Mag. JG 1990 50 DM. Tel. 0551/782604

Vergebe Amiga-Software und PD-Abo. Schreibt an: Kraus Herbert, Gablenzgasse 41/9/3, A-1150 Wien

Bavarian-PD = 220 Disks dt. Prg., Gratisinfo bel: F. Neuper, 8473 Pfreimd, PF. 72

Verk. supergünstig GFA Basic-Interpreter Vers. 3.51 (unbenutzt) plus "Training für Fortgeschrittene" für nur 150 DM. Anrufen unter Tel.: 06083/1480, Jörg

Verk. Powermonger 35 DM, Z-Out 30 DM u. a. (Liste auf Disk gg. 3 DM RP). Postfach 22588, W-1000 Berlin 65

Beckertext (Orig.) + Beckertext Praxis 140 DM. Tel. 05341/31953

Amiga: Verk. billige Orig. von 15 - 25 DM. Liste für 1 DM RP. Hermann Folger, Reibersdorf 2, 8255 Schwindegg

Orig. Software: Superbase German 70 DM, AC-Basic-Comp. 100 DM, FS II 50 DM, Jet-Sim. 40 DM, Intercep. F-16 40 DM, AB-Buch Data Becker inkl. Disk 30 DM. Tel. 02292/7149

Verk. Amiga Superbase 2 (Datenbanksystem), fast neu 170 DM, Deluxe Paint II auf dem PC 40 DM. K. Kapell, Tel. 04431/71779, ab 18 Uhr

Orig. Bücher: DPaint III Profitips + 2 Disks 79 DM, DTP mit Page Stream + 1 Disk 35 DM, DTP leicht gemacht 1 Disk 35 DM, Skulpt 4 D + 3 D Workshop 40 DM mit 1 Disk. Djordje Stojanovic, Tel. 0214/78316. Leverkusen.

Systemwechsel: Verk. alle meine Amiga-Orig. zu je 20 DM. Fast alles Flugsimulatoren. Tel. 02421/63001, nach 17 Uhr

Kontomat Amiga von Data Becker, noch nicht installiert + Registrierkarte 120 DM (NP 198 DM). Tel. 07621/63569

Verk.: Orig. Spiele: F-19, Turbo Silver 3 D, Terramex, Carrier Command, Indiana Jones 3-Adv., 512 K-Speichererw., Preis VB. Tel. 08553/1414 (Stefan)

Amiga Orig.: Imagine (neueste Turbo-Silver Vers. dt., inkl. Turbo-Vers. Objekte, Textures, etc.). NP 600 DM., für 200 DM. Demon 3D-Objekt-Editor f. 100 DM, Tel. 069/7071217

Verk. orig. The Music Studio 50 DM, Orig. The 64 Emulator 2 mit Kabel 99 DM. Tel. 08377/543

Verk. meine Erotiksammlung: 30 Disks 50 DM (zus.). R. Winkelmann, Dorfstr. 4, O-2401 Faulenrost (Altersnachweis!)

Amiga Midi Soft: Bars & Pipes (komplett in dt., neueste Vers.) NP 600 DM, für 200 DM, Oktalyzer (dt. 8stimmig, ohne Zusatzkonfiguration, viele Sounds anbei). Tel. 7071217 Frankfurt

Wordperfect, Beckertext II, DPaint III, je 200 DM, TurboPrint II, Reflections, Comicsetter je 60 DM, ferner viele aktuelle Spiele u. viel Literatur zum halben Preis bzw. darunter. Tel. 02855/5123

Modula-2, M2 Amiga 3.3 Orig., updatefähig incl. HB, Lehrbuch, Demosdisk. Neu 340 DM, für nur 200 DM. Tel. 06122/16119 oder Tel. 0631/63960 bei Michael Kemper

APD-Club Lambsborn, 7500 PD Disks Schwerpunkt: Übersetzungen Englisch-Deutsch. PD-Club-Mailbox 06372/7137, 8n1 300-38400 HST. Obere Hauptstr. 14, 6791 Lambsborn

Verk. das Top-Game Loom, so gut wie neu und komplett in dt., für 50 DM. Ebenso Indiana Jones III-Adv. für 40 DM. Tel. 0221/329932, nach 18 Uhr

Verk. das Superprg. Multiterm ED für 499 DM. Natürlich Orig. mit Anl.: A. Kienlein, Ferdinand Kobellstr. 64, 80133 Haar, Tel/Btx 089/4603210, nach 18 Uhr

Verk. Orig. Soft: Pagestream 1.82 150 DM, Aztec-C 5.0 Prof. 150 DM, Multiterm-Pro 2.1-BTX-Dec. 80 DM, PI-Plotter I 50 DM. Buch Amiga Intern (neue Aufl.), 40 DM, Tel. 06074/26050 ab 19 Uhr

Verk. Orig.: Loom 40 DM, Zork Zero 30 DM, Bards Tale II 30 DM, Champions of Krynn 40 DM, Elite 30 DM, Eckart Schipl., Arthurstr. 1, 7000 Stuttgart 80. Tel. 749862

Demos, Diskmagazine, PD, ... schnell, neu und gut. 1,40 DM für Katalog. Charyl Champ, Goerdelerweg 80, 7300 Esslingen

Verk.: Word Perfect 230 DM, Vektor Trace 100 DM, Calligrapher 100 DM, HPx85 Flachbettplotter A3, HPGL kompl. 450 DM, plus NN. Tel. 02501/2139 ab 18.30 Uhr

Orig.: Dr. T's KCS V.3.0, mit HB. (wg. Systemwechsel) für VB 350 DM zu verk. Tel. 07141/484401 ab 17 Uhr

Quwatus, Denkspiel in einem 7 x 10 großen Raster für 20 DM inkl. Porto u. VP. zu verk. Daniel Witting, Dorfstr. 218, 2179 Odshheim

Verk. Totomanager Vers. 3.0, mit dt. Anl. + Computertip + Druck-Funktionen. Viele Menüpunkte! 20 DM an: M. A., Arsterdamm 157, 28 Bremen 61

Verk. Kaiser-artiges Strategiespiel! Save + Load + Highscores, vieles Menüs. 20 DM an: M. A., Arsterdamm 157, 2800 Bremen 61. Liste gg. 1 DM.

Videopage 90 DM, Videoscape dt. 80 DM, GoAmiga-Datel 60 DM, Documentum 40 DM, TV Sports Football 30 DM, u. a., alles Orig. mit HB, Tel. 02128/9412

Documentum von Markt & Technik wg. "Doppel-Geschenk" zu verk.: Orig.-Vers., NP 149 DM, nur 90 DM. Die Gelegenheit! Tel. 02402/29197, Alexander

## Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »**Raubkopien**« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.



## Private Kleinanzeigen

Verk.: Transworld, Wings, alles Orig. Tel. 0911/532323

Zu verk.: 2 Orig.-Spiele, Football-Manager II 30 DM und Indiana Jones (Adv.) 60 DM, Tel. 07031/805019

Super-Angebot an alle Amiga-Fans: Great Courts I für nur 45 DM zu verk. Natürlich Orig.-Disk mit dt. Anl. Tel. 07052/727, nach Pascal fragen

Word Perfect 180 DM, The Pawn 50 DM, Terrorops 40 DM, Elite 50 DM, R-Type 40 DM, Quaterback 80 DM, M2 Amiga 260 DM, Data-mat Professional 180 DM. Tel. 089/471433

Verk. PD-Spielesammlung, 7 Disks mit über 20 Mega Games für 29 sFr. Patrik Lustenberger, Sonnrain 2, CH-6122 Menznau, Tel. 041/741615

Verk. X-Copy II mit Hardware für 45 DM, Spiel Dragon Ninja für 45 DM und It came from Desert I + II für 90 DM zus. oder je 50 DM einzeln. Tel. BTX 089/298358 Denis

Verk. Orig. Software für Amiga: Great Courts 45 DM, Daley Thompson 40 DM, English Kurs 30 DM, alles mit Verp. und dt. Anl. Tel. 07052/727, nach Pascal fragen

Biete PD 5,25" Disk = 1,50, ab 100 St. = 1,40, 3,5" Disks = 2,60 ab 100 St. = 2,50. Tel. 06181/47774, Alex, Tel. 02041/48681, Andreas

50 Orig. Amiga-Spiele zu verk., Anl. + Verp. komplett. Liste gg. Porto + Adress.-Briefumschl. Dieter Gräfer, Hummerholz 29, 7057 Weiler z. ST

Verk. Orig. Pixelscript 190 DM, Vektor-Trace 90 DM und das Buch "Desktop Publishing mit Pagestream" 20 DM. Tel. 0961/28818

## Private Kleinanzeigen

### Biete an: Hardware

Österreich: Verk. Festplatte: 150 MB: SCSI mit Autobotkontrollier (700 KB/s) für 1500 DM und 66 MB-RLL mit Autobotkontrollier 900 DM. Peter Gerstorfer, Markt 42, A-5602 Wagnrain

Verk. neuwertige Golem 2 MB RAM-Box für A 1000 = 500 DM. Tel. 0711/581756, Michael (Retrax)

AT-Karte A 2000: 2286, 8/10 MHz + LW u. Software 700 DM. Supra: Modem 2400z/intern f. A 2000 / 50 DM. Tel. 0431/563950

A 500 - 1 MB RAM - 20-MB-Festplatte, 2 MB Sockel, 2. LW, Drucker STAR LC-20 - Mon. 1084 S - 80 Programme, Bücher + sehr viel Zub., 4 Mte. Garantie, VB 2800 DM. Tel. 07121/43756

A 500 + 1 MB RAM + Farbmon. 1084 + 2. LW + 24-N. Drucker NEC P2200 + TV Tuner + 200 Disk + div. Bücher + 30 Amiga-Hefte + Gehäuse, Preis auf Anfrage. Tel. CH-01/3716813, Zürich

A 1000 mit 512 KB + 2. LW. + Sidecar mit 512 K, 100 % o.k., für 1300 DM. Tel. 0241/575054

Fujitsu OL 1100, 24-Nadler, Test sehr gut, 2. Mon. alt, VB. A 2000-int. 3,5"-LW NEC 1037a, 2. Mon. alt, VB 120 DM: 20-MB-Filecard A 2000 Autobot 500 DM. Tel. 06031/63972, ab 18.30 Uhr oder Wochenende

Der CAD/DTP-Mon. I Monochrom-Mon. 14" mit integriertem Flickerfixer (ähnlich Commodore A2024). Günstig. Tel.: 05571/5422

Österreich! Verk. Digisplit Jun. + Sony Farbmon. für A 2000 und A 500 für 90 DM. Zuschriften an: Peter Gerstorfer, Markt 42, A-5602 Wagnrain

A 2000, V. 1.3 + 2. LW + 1084 S + C64-Converter + 150 Disks + viel Zub., 3000 DM. Tel. 02204/81772

A 500, 1 MB RAM, 1 Floppy, div. Prg., für 900 DM. Tel. 02238/56029

XT-Karte, 5,25" LW. f. A 2000, dt. HB., GW-Basic, MS-DOS 3.2, Janus 2.0 = 480 DM; Dsound V 2.5 (Sound-Digitizer) 150 DM. Alles 100 % o.k., Tel. 06234/1519, Andy

20-MB-Festplatte 5,25", MFM NEC 220 DM, 20-MB-Rodime-Festpl. 200 DM, 5,25" und NEC 20 MB 3,5" 240 DM, ohne Contr. Tel. 06196/22930, nach 16 Uhr

Verk. A 500 + Farbmon., Disketten mit den besten Spiel- u. Anwenderprg., Zub., Joystick, 1100 DM; alles 100 % i. O. mit Garantie, Tel. 07127/21858, ab 19 Uhr

A 2000 + Farbmon., Diskettensammlung, Fachbücher, Joysticks, VB 1850 DM; alles 100 % i. O. mit Garantie, Tel. 07127/21858, ab 19 Uhr

A 3000: 25 MHz, 2 MB, 52-MB-Quantum-Festplatte, absolut neu. Garantie! FP 5900 DM. Achtung, Österreicher, bin nur 30 km von Braunau entfernt. Tel. 08721/5347

A 500, Mon. CM 8833, 2. LW, 512-KB-RAM-Erweiterung, Software: Textomat, DPaint u. a., BTX-Interface u. Software, Preis: 1500 DM, Tel. 06752/5922, BTX 06752/5922

Farbdrucker MPS 1500 C, nur wenig benutzt, wegen Systemwechsel zu verkaufen. VB 350 DM. Tel. 089/906326

A 2000 B 1.3, Mon. 1081, 2. LW, 3,5", 1 LW 5,25", PC-Karte, Filecard 33 MB, 100 Prg., Bücher, div. Zub., VB 3200 DM. Tel. 00352/550113 - Luxemburg

A 1000 1.5 MB, Festplatte 60 MB, 1084-Mon., 9-Nadel-Farbdrucker, Deluxe Sound-Digitizer. Tel. A-0043/5574388803

A 500, 1 MB, in Gehäuse mit ext. Tastatur (Platz für Festplatteneinbau) + PC-Netzteil + Sound-sampler + Software + Bücher + Zeitschriften für 999 DM. Tel. 04321/72674 ab 19 Uhr

Verk. Amiga XT-Karte für 500 DM, 40-MB-Festplatte Commodore 2094 für 999 DM. Tel. 09272/1222

Verk. neuwertige Multiface I/O-Card für A 2000 / 3000 (aus Preisausschreiben). 2 ser., 2 par. Schnittstellen, VB 450 DM. Tel. 069/366941, ab 18 Uhr

A 2000 B - V 1.3, mit zwei 3,5"-Diskettenlw. und 14"-RGB-Mon. günstig. Tel. 02105/70941, oder Tel. 02105/8393, nach 17 Uhr

## Private Kleinanzeigen

Verk. Star LC-10C Color-Farbdrucker, 4 Monate alt, 100 % i. O., San Kletke, Am Kruggarten 10, 3340 Wolfenbüttel, Tel. 05331/63952, Preis VB

A 500, 3 MB RAM, 21 MB-SCSI-HD (A590), 2. LW, in Workstation, eingb. Kick 1.2/1.3-Umsch. Hochaufl. Stereo-Mon., Maus + Joy, Uhr, 1,5 Jahr alt, NP 3500 DM, VB 2650 DM. Tel. 0421/472611, ab 18 Uhr

Einmaliges Angebot! 8 MB Mega-Mix-2000, Test sehr gut, volle 8 MB abschaltbar, oder in Schritten 1/2/4/8 MB schaltbar, Tel. 02292/7149 (1100 DM)

Harddisk-Golem-HD 3000 A (30-MB-FFS) für A 1000 (evtl. auch A 500) 650 DM. Speicher-Golem-Box 2 MB (A 1000) 490 DM, NP 1095 DM. Tel. 08327/1233

A 2000 + 2. LW (880 KB) + 20-MB-Festplatte + 1084-Mon. + AT-Karte mit 1,2-MB-LW + SW-Monitor mit Hercules-Karte + Star LC-10 + Bücher. VB 4000 DM. Grundmeier Thorsten, Tel. 0511/808681

68030/68882-Turbo-board für A 2000, Hurricane 2800 MK, Bj. 6/90, 28/30 MHz, 11 x schneller, 4 MB/32 Bit-Fast-RAM, SCSI-Controller, 3000 DM (NP 5500 DM). Live!-2000-Digitizer mit INVISIONplus 1600 DM, NEC P6, 24-Nadeln, 360 x 360 dpi, mit Traktor, neu, 900 DM. Tel. 0511/558852

Verk. wg. Systemwechsel A 2000 + Mon. + XT-Kit + 2. LW + einigen Büchern für 2000 DM. 1 Jahr alt, wenig benutzt. K.-Chr. Weber, Hilerstr. 8, O-7010 Leipzig BRD

Amiga-Genlock (ELV) + Color-Prozessor (ELV VLP-7000) neu! Preis: 670 DM. Tel. 0971/66797, ab 17 Uhr

A 2000 C + 2. LW. Mon. 1084 S, Genlock, Color-Prozessor, CamCorder Loewe Profi-200, Panasonic -F70 HQ-Recorder + Akkus, Zubehör, Kabel, 5700 DM. Tel. 0971/66797

A 2000 A, KS 1.2, 3,5"-LW, Mon. 1081, XT-Karte mit Coprozessor 8087, 5,25"-LW, DOS + Basic; Bücher: Amiga Basic, A-2000-Buch, div. Soft, PD, zus. 1990 DM. Meik Poppe, Hanstedt 59, 2733 Breddorf

A 2000 mit 2. LW, 1081-Mon. + Joysticks + Bücher für 2000 DM. Tel. 040/4300454 bzw. 55304459

A 500 + Mon. 1084 S + TV-Mod. + 50 Disks + 50 Orig.-Spiele + 2 Joysticks, alles 5 Mte. alt, für nur 1650 DM bei Patrick Zereh, Frauenschuhstr. 38, 8122 Penzberg, Tel. 08856/2930, PS. 100% o.k.

Verk. wg. Systemwechsel: A 500 + Mon. 1084 + Meß- und Steuerinterface (Alcomp) + Diskbox + Disketten + Hefte + Literatur für 1200 DM/VB. Tel. 07944/8630, Uwe

A 500 Com-Tec-Umbau mit 4x A2000- + PC-AT-Slots + ext. Tastatur + 1,5 MB + Kick 1.3 + Turbo-PC/XT-Karte + 42-MB-HD Boil 3 + 2. Laufwerk meistbietend zu verk. Ulrich, Tel. 04526/1795

A 590 -20MB- für 500 DM, KSC-PC-Board für 400 DM, BTX-Manager an DBT-03 für 100 DM, A 500 für 600 DM, Handy-Scanner s/w, für 200 DM. Tel. 04721/21730

Sidecar A 1060 für Amiga 500, NEC V 2.0, 512 KB, seriell, Drucker-Gameport, Echtzeituhr, 2. LW, 3,5" 600 DM, ext. LW 5,25" 40/80 Tr., 160 DM, ext. LW 3,5" 120 DM, Tel. 08377/543

PC-XT Karte für A2000, Janas-Software, GW-Basic, MS-DOS 3.3, Lit., PC-Bridge-Software (Orig.), 498 DM. Tel. 0531/75235

A 2000, IBM-kompatibel (5,25" u. 3,5" LW), 20-MB-Festplatte, CGA-Grafikkarte, Farb-/Stereo-mon., XT-Karte, Preis: 2500 DM VB. Tel. 06224/77199

A.L.F.-2-SCSI-Profess.-Controller mit ALF 2-Software und SCSI-Bus zum Anschluß ext. Geräte, statt 657 DM (neu), nur 550 DM. Tel. 06221/49693 abends

A2286-AT-Karte, neuwertig, mit DOS 4.01, 5,25" LW, 1,2 MB, 1 MB RAM, GW-Basic, Shell, Orig.-HB, 7 Orig.-Disks, 1198 DM. Andreas Schwarz, Tel. 0631/57389

Verk. A 500 V 1.3 + Mon. 1084 für 1100 DM. Tel. 07081/2043

Verk. Drucker LX-400 Epson, inkl. Papier und Ständer, R. Wingelmann, Dorfstr. 4, O-2041 Faulenrost

A 2000 + 1084 M + Maus + Joys + viel Software und Lit. 2000 DM. Tel. 089/878847

## Private Kleinanzeigen

A 2000 B + Mon., 3 LW, TV-Tuner, Pro-Sound, Bücher, Zeitschriften u. 200 Disks, VHB 2400 DM. Tel. 05242/48525

Biete: A 500 + TV-Modulator + 1 MB RAM + 2. LW 3,5" + Literatur für 1000 DM. Tel. 02173/70578, Stephan. Alles 100 % o.k.

Verk. umständehalber: Seagate ST 157 N-1, 3,5" 50 MB Festplatte, für 490 DM, MicroBotics 8 UP-2MB für 550 DM, TV-Tuner (kabeltauglich) für nur 100 DM. Michael. Tel. 07171/68125

A2088-Karte mit NEC V20-CPU + 40-MB-Platte ST 250 R + CT-Omti-Lösung, ST 11R + Combitec Autobot-Karte + dt. Bücher + Software = 1000 DM, NP 1700 DM. Thomas Markowski, Tel. 07127/7516

5 neue MC 68882-25-32-MHz für a 350 DM, 1 neue (1 Jahr Garantie) A 2058-RAM-Erw., 4 MB best., für 750 DM. A 2090A-Controller für 200 DM und Kupke-SCSI-2-Controller (A2000) für 400 DM. Tel. 02295/6527

A 1000, 2.3 MB intern, Uhr, PAL, dt., 100 % o.k., VB 950 DM, Tel/BTX 02421/37173, offer vers.

Verk. Kickstart-ROM V 1.3, Floppy 5,25" (def.) für C 64. Tel. L - 00352/90449, ab 17 Uhr

A 2000 B, Mon. 1084, 2 LW 3,5", PC-Karte mit LW 5,25", 20 MB, Filecard, mit Zub., NP 4200 DM, VB 2800 DM, außerdem viel Software u. Lit. zum halben Preis. Tel. 02855/5123

PC-XT-Karte (orig. Commodore) + 5,25"-LW + GW-Basic + DOS 3.3 + Handbücher, orig. verp., VB 440 DM. Hercules-Grafikkarte 40 DM. Tel. 02406/12176 ab 18 Uhr

Tausche CPC 6128 mit Farbmon. u. Drucker DMP 2000 incl. Software gg. Mon. oder Grafik-Farbdrucker für A 500-M. Heise, 5047 Wesseling, Tel. 02232/55101

A 2000 B + 1084 + 3 MB RAM + XT-Karte 12 MHz - Xpert + 640 KB + PC-Emulation + 2 Festplatten je 21 MB + div. Bücher M & T + ca. 20 Amiga-Zeitungen + 8087, VB 3200 DM. Tel. 07763/3202

Action-Rep.-Mod. V 1.5 130 DM, HF-Mod. für 45 DM (beides neu in Orig.-Verp.), suche günstig 41256-RAMS. R. Binder, Feldgasse 12, O-7281 Aulhausen

XT-Karte + 5,25"-LW 350 DM, Multi-I/O-Karte für XT-Karte 150 DM, Handyscanner 400 dpi, 350 DM, Wolfpack 50 DM, alle Teile in Topzustand. Tel. 0511/512500 ab 19 Uhr

Digi View Gold 150 DM, SW-Kamera TK 25 AEG + Kabel 200 DM, Orig. Turbo-Print Pro, VB, Manx-Actec-C-Developers V. 3.4 VB, Geginat, Eichweg 10, Göttingen, Tel. 0551/371626

A 2000 B, 3 MB Speicher, 20-MB-HD m. A 2090 Autobot-SCSI-Controller, Mon. 1084 S, Kick 1.3, nur komplett, VB 2600 DM. Ext.-Golem-LW 160 DM, viel Orig.-SW billigt, Tel. 06233/40676, ab 8.4.

A 2000: Verk. eine 170-MB-Festplatte für 1500 DM. Verk. eine 40-MB-Quantum-Festplatte für 600 DM. Tel. 030/6184457

Vortex Festplatte 20 MB, ca. 10 Betriebsstd., VB 600 DM. Tel. 0711/462813

Amiga-Schweiz! Verk. externe 20-MB-Harddisk für A500 - Top Zustand für sFr 450, inkl. Software. Yves Gaudens, CH-Tel. 032/533506 abends

20-MB-Festplatte A590 von Commodore für A500, bestückt mit 1 MB Fast-RAM (erweiterbar auf 2 MB), Autobot, SCSI-Anschluß, neuwertig, inkl. WB 1.3 und div. Software, 490 DM. Tel. 06074/26050

Perfect Sound 3.1, Sound-Sampler, Mono + Stereo, mit Software, 512 KB für A500 + A2000, 4 Mte. alt, 4 x benutzt, Amiga-Magazin-Test 11/90 = gut, NP 200 DM, FP 130 DM. Tel. 0221/7409308

Seagate ST 138, 33 MB, mit OMTI 5527, Transferrate: 460 KB/s. 150 KB laden in 44 sec; speichern in 1,48 sec. Anschluß einer 2. HD möglich. Mit Interface für 680 DM VHB. Tel. 06346/2935

A2000B, WB 1.3, 3 MB-RAM, Kronos-SCSI (40 MB), Monitor, Star LC-24, Joyst., div. SW/Lit.: M&T, Amiga, Ref. Manuals, div. 68881-Coproc./Zub./VHB 3700 DM. Tel. 089/659376, ab 18 Uhr - 23 Uhr

A 500 - Kick 1.3 (512 KB) u. 1084 S-Farbmon., Joystick, Bücher, Zub. + Musik-Test-Spielprg., 6 Mte. alt, 100 % o.k., VB 1100 DM, Schaarschmidt, Stadtgut Str. 10 a, O-8027 Dresden

## Suche: Hardware

Neueinsteiger! Wer braucht seinen alten Amiga nicht mehr und schenkt ihn mir? Zahle auch 100 DM. Schreibt an: Alexander Leibel, WG. H. Mattern 16, O-9300 Annaberg

Suche A 500 XT o. AT Emulator Karte. A. Bahner, Nr. 461, O-7301 Massaneil. Tel. Waldheim 2115

Suche Speichererw. für A 1000 intern im Sidecar, Tel. 02202/51473

Digi-Droid für Digiview ges. Farbscheibe vorh. Tel. 0911/777703

Suche A 500 mit Farbmon., 500 K-Rahmen, Software und eventl. 2. LW. Tel. O-Berlin-5453994, ab 18 Uhr

Su. A 500 mit Zub., auch einzeln, Angeb. an: M. Richter, Steinweg 11, O-8712 Elbau

Su. A 500 + 1084 S evtl. mit 2. LW, u. Speichererw., Bücher + Drucker. Tel. 0037/89727

Su. Printer-Interface-Cardridge zum Anschluß Epson Gx-80 an Amiga. Dringend. Wer kann helfen? Tips? Zahle gut. Tel. 0421/76569

Su. für A 500 + meinen alten C64 einen gemeinsam zu nutzenden Monitor. (Gebraucht + entspielt). Angeb. an: Rüdiger Lauer, Mittelstr. 34, 6712 Bob.-Roxheim

Su. Computer-Schrott von Amiga und Drucker, LW, HD-Controller Turboboards, Speichererw. usw., Tel. 09761/5994

Handy-Scanner ges. mit Software komplett bis 350 DM. Alex, PF 70, 8688 Marktleuthen

Su. günstigen A 500/2000 + Colormon. nebst Zub./Software. Es muß alles 100 % i.O. sein. Faire Angeb. an: A. Kramm, Wasastr. 44, O-8122 Radebeul

Student sucht TV-Modulator 30 DM u. A 2000-B-RAM-Karte mit 2 MB best. (bis 300 DM). Angeb. an: M. Miklis, Namsauerstr. 1, 8500 Nbg. 50

Su. Amigas, Karten, Bauteile und Zub. aller Art. Zahle gut! Auch def. Amigas (500 u. 2000). Melden bei: Udo Schwarz, Bremer Str. 41, 4508 Bohmte 1

Su. für A 500 PC-XT-Karte mit 5,25" LW, 100 % o.k. u. Amiga-Magazine 1-11/90. E. Körner, Schnellerstr. 62, O-9516 Mülsen



## Private Kleinanzeigen

Handy-Scanner + Interface + Painter 2.0 + Reader 2.0 zum Einlesen von Texten. Komplettpreis: 370 DM; Commodore HD-Controller 2090 A, voll funktionsfähig, 180 DM. Tel. 07021/84087

A 2000 B, 1 MB RAM, 3,5"-LW, Mon. 1081, PC-XT-Karte, 5,25", 40-MB-HD/SCSI 19 ms, Kick 1.2, / 1.3, Maus, Btx-fähig, Orig.-Soft: Amiga-Calc, Preis 2700 DM. Tel. 06151/896258, od. 05601/1365

Amiga Sidecar 512 K + ext. LW. 360 K + 20-MB-Festplatte + DOS 3.3, für Amiga 500 fertig umgebauter Prozessor NEC V 20, VB 900 DM. Tel. 02235/37023. Verkauft Windows 3.0, ungeöffnet, VB 150 DM

Für A 2000: GVP-Turboboard 68030/881-25 MHz, 4 MBYTE RAM für VB 2900 DM (oder Tausch gg. Amiga 3000-25 mit Wertaussgleich). Tel. 030/7034909

Hurricane H 500 mit 68020/14MHz, 68882/20 MHz, 1 MB RAM, VHB 1300 DM; Kronos SCSI-Controller + Quantum 40S (40 MB, 11 ms), FP 900 DM. Tel. 07021/59706 (54439) ab 17 Uhr

A 500 V 1.2, 1 MB 650 DM, A 590 HD + 20 MB 750 DM, A 1081 Stereo 250 DM, TV-Tuner 100 DM, PAL-Modulator 30 DM, 2. LW 90 DM, dPaint 3, Lattice C, KindWords, Indy, Interceptor, Tel. 07042/4094

Amiga 2000 B + 2 x 3,5" + PC/XT-Karte inkl. 5,25" + Monitor 1084 + Drucker Epson LX - 800 + ca. 290 PD-Disks + div. Zub. + viel Literatur für VB 3500 DM. Melden unter Tel. 05309/8040

Harddisk-Golem-HD 3000 A (30-MB-FFS) für A 1000 (evtl. auch A 500) 650 DM. Speicher-Golem-Box 2 MB (A 1000) 490 DM, NP 1095 DM, Tel. 08327/1233

Sidecar 1060, 512 KB, 400 DM, Speichererw. für Sidecar oder XT-Karte 128 KB /Uhr, 100 DM, evtl. XT-Filecard 32 MB 450 DM. D. Fote-rek, Richthofenstr. 33, 2082 Uetersen. Tel. 04122/42209

Verk. 20-MB-HD, Marke Epson, Typ HMD 755. Geeignet als Ersatz- oder Zweit-LW für Commodore A 590. Festpreis: 350 DM. Tel. 0451/865367, ab 16 Uhr 30

Verk.: A 2000 B, 1 MB + Monitor 1084 S + PC-XT-Karte + 4 LW (2 A, 2 PC) für 1900 DM (NP 3000 DM, Top-Zustand). Ohne XT-Karte für 1300 DM. Bei Martin Lauer melden. Tel. 02151/711947

A 2000 B, HD 42 MB Autoboot, 3 MB RAM, 2 x 3,5"-LW, int. Papstlüfter, Kickst. 1.3 u. 1.2, 2700 DM. M 1081 390 DM, MPS 2000 C mit bidirectional, Tractor 600 DM, Big Agnus-1-MByte-Chip 150 DM. Tel. 06163/1389

A 500, 1 MB + Uhr, 2. 3,5"-LW, TV-Mod., Abdeckhaube, Software, VB 1100 DM. Marco Grewsmühl, Heinrich-Wittorf-Str. 1, 2350 Neumünster. Tel. 04321/79911

Video-Kamera, sep. Portable-Recorder/Tuner, Bauer-Filmleuchte, Stativ, Taschenf. Kamera, Recorder, Leuchte; Adapter f. Minolta-Objektiv, Netzteil, Batterie, Fernbedienung. Preis: 1800 DM. Tel. 07111/335291

Panasonic-Hochleistungs S/W-Videokamera. Ideal für Digitizer. Neu 2200 DM, 1 Jahr alt, f. 1200 DM z. verk. Tel. 07307/33203 ab 18 Uhr

Verk. def. A 500 (Tast.-Block) 200 DM, 100 % o.k., Floppy A 1011, 100 DM, RAM-Erweiterung + Uhr A 501, 100 DM, Amiga-Act-Replay V 1.5, 70 DM. S. Thiel, W.-Rathenau-Str. 16, O-1603 Schulzendorf

## Private Kleinanzeigen

A 500, Kick 1.3, 1 MB RAM, 31 MB Autoboot-Festpl. 19 ms, 2. LW, Monitor, Farbdrucker MPS 1500 C, Bücher, Software, 2300 DM. Tel. 0851/70209, nach 18 Uhr

XT-Karte für A2000, inkl. LW, DOS 3.30, HB, VB 400 DM. EGA-Karte f. XT-Karte, VB 100 DM, 1.2 MB-Floppy Controller f. XT-AT VB 30 DM. Tel. 0961/45204, ab 17 Uhr

A 2000 B, 3 MB, PC-XT-Karte mit 5,25"-LW + Multi-I-O-Card, 31 MB HD + Contr. + 2. ext. LW. 3,5" + 5,25" mit Rack-Displ., Kick 1.2 + 1.3, Monitor 1084, Preis 3500 VB. Tel. 05608/3472

A 500 mit Zub. bis 500 DM oder def. bis 400 DM ges. Thomas Walke, Langerfeldstr. 53 f, 5860 Iserlohn 1, Tel. 02371/32555 (evtl. Anrufbeantworter)

A 2000 B, 1 MB, 2 x 3,5" LW, WB 1.3, 1 Jahr alt, Ster.-Farbmon. 1081, A-Magazine 6/87 - 12/89, Lattice C-Utilities, M2-Amiga 3.3d, Orig.-Lit. + Zub. + PD-Disks = 2198 DM. Tel. 0231/772908

Amiga 500, 2 Jahre, 1 MB, 2. LW 3,5", Mon. 1084, 2 Joyst., BTX-Multiterm, div. Lehrbücher, Zeitschriften, Software, Paket 1950 DM VB, Tel. 02525/4935

Verk. A 2000 + 2. LW + Farbmon. + Drucker Star LC24-10 + Software (z.B. GFA-Basic + Int. + Elite) + Bücher + Zeitungen, Preise auf Anfrage unter: Tel. 02323/34878, Sven

Für A 2000: Speichererw. Rossmüller A8/2 MB = 300 DM, Festplatte 20 MB, mit Controller A 2090, = 350 DM. Tel. 089/9504051

A 500-Komplett-System! A 500, 1 MB RAM, ext. 3,5", 1084 S, 31 MB-Skyline-HD Autoboot, Epson LQ-550-Druckerwagen, Zubehör, Näheres: Tel. 06772/6704, Thomas, Mo.-Fr.: 15-18 Uhr

Festplatte für A 1000, 40 MB, 23 ms, VB 700 DM. Tel. 0711/454374, ab 18 Uhr

Verk. A 2000 B, V 1.3, + PC-Karte, ca. 0.5 Jahr alt, alles 100 % o.k., sauber u. gepflegt (auch Handbücher), für 1800 DM VB, evtl. auch einzeln. Martin Jolly, 6605 Friedrichsthal, 06897/840339

HP Deskjet mit Fonts zu verkaufen. VB 1100 DM. Tel. 089/484372

A 1000 mit 2.5 MB, Kick 1.1 - 1.3, Kick/Uhrenmodul, div. Software, VB 1500 DM. Axel Schubert, Sachsenheimer Str. 5, 7141 Oberriexingen

Archimedes 310 + RISC-OS + MEM C1 a + VIDE-Enhancer + 2 Floppies + Wolframs REFGuide + VLSI-Datenbl. + Atari-Maus VHB 1700 DM. O. Hartmann, Butenschönstr. 1, 6720 Speyer, Tel. 06232/9627 od. 9626

Verk. C 128 D + DOS-Kabel + 9-Nadel-Drucker (SW) Star LC-10 + Datensette Unit 1530 + Anleitungsbücher + Hardware-Basteileien für 600 DM. Tel. 06145/30168

Megabit-chips (Restp.) 511000 70ns Siemens, 12,50 DM + NN + Versandkosten. Thomas Schmidt-Henschke, Im Waldwinkel 31, 2300 Kiel 1. Tel. 0431/520868

5,25"-LW ext. 40/80 Tracks, 100 %ig o.k., 130 DM, 700 5,25"-Disks gebr. 210 DM. Tel. 040/6937593 ab 15 Uhr

A 500, 1 MB RAM + Uhr, Mon. 1084, 2. LW, Joystick, Abdeckhauben, Spiele, Anwenderprg., Bücher, Zeitschriften, etc., alles wie neu! VB 1600 DM. Tel. 04351/82603

## Private Kleinanzeigen

Verk. A500 + CM 8833 + DF1 + LC-10 Color + 2 Joys. + Bücher + Zeitschriften + 2 Farbdisks + Druckerpapier an den Meistb. (orig. verp.) Tel. 08271/6070. Dieter Feiger

Verk. "Nordic Power Cartridge" für A 500 od. A 1000 für 150 DM und "Final Profi Cartridge" für C-64 für 50 DM. Maik Müller, Dorfstr. 42, O-3591 Brückau

Verk. eine 2/8 MB-Speichererw. für den A 2000 Preis: 450 DM. Verk. eine 52 MB/105 MB-Quantum-Festplatte mit oder ohne Controller. Tel. 030/6184457

A 2000 B, PC/XT-Karte, 1 MB RAM, 3,5"-LW, 5,25" LW, 1084 Mon., Zeitschriften, 32-MB-Hard-Disk, viele Bücher, Text, Calculation, VB 2400 DM. G. Wolff, Tel. 07181/71142

Für A 2000: Trumpcard SCSI-Controller mit 48 MB-HD ST 157 N. Tel. 01/4636594, Zürich

A 500, 1 MB RAM, 2. LW, Mon. 1801, Philips TV-Tuner, viel Lit., Anwendersoft. 50 Disks, Joysticks, Mouse, für 1700 DM. Tel. 0241/520754, ab 20 Uhr

A 500 + Farbmon. + RAM-Erw. + LW + orig. Software + 40 Leerdisks + Zeitschriften wegen Systemaufgabe günstig abzugeben. Tel. 089/7912112, bitte ab 18 Uhr

XT-Karte A2088 mit LW 5,25", MS-DOS, GW-Basic, Janus und alle HB, kaum gebr., 450 DM, Michael Huler, Weidenstr. 41, 5439 Bad Marienberg, Tel. 02661/7221

Soundbreaks: Verk. 24 Spur Midi Sequenzer, Midi Mixer + Dream Expander + Analogsynthie + Midi-Interface für 1300 DM. Tel. 09732/5743 (Andreas) ab 18 Uhr

Verk. Drucker + NEC P6, dt. HB, inkl. Farbopt., Farbbänder und voll automat. Einzelblatteinzug, 1,5 Jahr alt, wenig benutzt, 7 eingebl. Schriften (LQ), 980 DM. Tel. 040/6525658m ab 18 Uhr

Verk. A 500 (ohne Maus) + Farbmon. (Philips) + 2. LW (Prolex DL 1015) + 2 Joysticks Comp. Pro. + 2 Orig.-Spiele + Amigahefte für 1000 DM. Tel. 089/6015066 ab 14 Uhr

A 2000 A, Kick 1.3, 2 LW, HD 20 MB, XT-Karte, 2 LW HD 20 MB, Mon. 1081, Software, Bücher, 3 Jahrg. Amiga-Zeitschriften, usw. VB 2000 DM. Tel. 0911/695274, ab 18 Uhr

Verk. wg. Systemwechsel 47 MB-Festplatte, (Kronos-Controller + Seagate ST 157 N), 6 Mte. alt, Topzustand. Komplett mit Zub. für VHB 950 DM. Tel. 0228/468418

Verk. wg. Systemwechsel A 2000 C + V 1.3, 1 MB Chip-RAM + 2. Floppy NEC + Mon. C 1081, 11 Mte. alt, Topzustand, für VB 1250 DM. Tel. 0228/468418

XT/PC-Karte (A2088) mit 5,25" LW, beides 2 Mte. alt, für 500 DM. Tel. 08031/91515, ab 18 Uhr

Flicker-Fixer-Karte (Orig. MicroWay) 500 DM, PC/XT-Karte 2088 mit 5,25" LW 400 DM, Festplatte 20 MB mit OMTI-Controller (autoboot), 400 DM. W. Krüger, BTX o. Tel. 02225/16262

Midipack Amiga, digitales 24-Spur-Tonstudio, Soundexpander, Sequencer, Interface, Kabel, Netzteil, Anleitung, 650 DM, NP 998 DM, div. Bücher, je 15 - 30 DM, Rene Schönrock, Tel. 0281/70641

Verk. Drucker MPS 2000 C (= NEC CP6) mit Endlos-Traktor 700 DM. Tel. 089/471433

## Private Kleinanzeigen

A 500, 1 MB, ext. 3,5" LW, Mon. 1084, Drucker Star LC10 Color, div. Bücher, ca. 200 Disk, z.B. Beckertext 2, Flugsim 2, X-Copy, NP über 6000 DM, gg. Gebot, Tel. 02202/7593

Verk. A 2000, WB 1.3, mit Farbmon. u. Zub., 2 x 3,5", 1 x 5,25" u. XT-Karte, viele Bücher u. Software (z.B. Deluxe Paint 3, Wordperfect, DTP, Games) 1990 sFr. Tel. 00411/9103646 CH

Achtung, Hardware-Bastler! Verk. 32 S-RAM NEC D42832 C-15L = 1 MB. Preis VB 400 DM. Tel. 0911/390443, ab 16 Uhr

Colossus Filecard 31 MB Autoboot, no Errors, mit Backup-Prg. 100 % o.k., VB 720 DM. Tel. 0221/698472

Neuer Archimedes A 3000 mit Ref. Manual, Assemblerbuch u. Software zu verk. NP 2670 DM für 2000 DM. Tel. 02565/5957, Stefan

A 500 Powerpack, 10 Mte. alt, 1a-Zustand, incl. 1 MB mit Uhr, TV-Modul., Datamat, Anti-Virus-Prg., Textomat, Spiele, Lernkurse, für 750 DM, Tel. 08641/1577, Sa/So

Verk. C128 D + Disketten + Locher + Joysticks + Maus + Final Cartridge III, Citizen 120 D-Drucker neuwertig, gg. Gebot: Tel. 089/632948

Verk. A 500 + Thomson-Monitor + Fachbücher + Disketten, 2 Joysticks und Abdeckhaube, zus. für 1000 DM. Tel. 07045/2956, Karl-Heinz

PAL-Farbvideokamera, ideal für Digitizer, f. 200 DM zu verk. Tel. 07313/33203

Verk. Speicher für A 500 mit 512 K und Uhr für 110 DM, Maus-Joystick-Umschalter für 35 DM, 3fach Kickstartplatte für 40 DM, Tel. BTX 089/298358, Denis

Verk. f. A 2000 PC/XT mit 5,25" LW für 400 DM und Multifunktionskarte mit RAM-Erw. auf 640 KB, Ser./Par. u. Game-Port f. 175 DM. Tel. 04461/71533 Btx 04461/72703

Verk. Filecard 32MB (Kuppke) und Speichererw. 8MB (2MB best.) für je 700 DM VHB. Tel. 06731/41691 Mo-Fr. 18 - 21 Uhr

Verk. Amiga Action Replay V 1.5 VB 140 DM. Suche Tauschpartner für Demos u. Games. Hello to all Members of X-Rated. Tel. 05561/4302, Sascha.

Festplatten! Seagate ST177N, 60 MB, 24 ms, 3,5" Zoll, 28 ms, FMF-Format, VB 250 DM. Tel. 05721/72260 o. 77088

Für A 500 Genlock von Elektronik Design mit RGB-Splitter 400 DM/PC MS-DOS, 1 LW, mit Mon. und Oki-A-3-Drucker, 600 DM/digitalisierte Bilder. Tel. o. BTX 05262/4753

Verk. TV-Tuner Stereo. + 2 int. LW, alle Amiga-Magazine + Bücher. (Auch einzeln). Tel. 089/712582 od. 7193537

A2000 B, 9 MB RAM, 47 MB Autoboot-Filecard, 2. LW, Kick 1.3, Digi-View 4.0, Drucker MPS 1230, GFA Basic, HB, ca. 150 Disketten, FP 4100 DM, Tel. 02173/14668

Verk. Harms 68030-Karte mit 68882 Mathe-Co-Pro. und 1 MB 32 Bit RAM f. 3500 DM, Test Amiga Special 9/90. Tel. 02421/14375, zwischen 14 und 20 Uhr

Verk. A 2000B mit 5 MB-RAM, Kick 1.3, 20-MB-Festplatte (Autoboot), 2. LW, Mon., div. Prg., Video-Text, Zub. 2600 DM. Tel. 089/3173971

A 2000B mit 20 MB NEC Festplatte 2 x 3,5" mit Trackdisplay, komplett für 1850 DM. Tel./BTX 04838/7223

## Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

Kleinanzeigenaufträge ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte sowie Anzeigentexte unter Postlagernummer können leider nicht veröffentlicht werden.

# AMIGA



# AMIGA Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

A 2000C SCSI-Festplatte 40 MB, XT-Karte, LW, 5 MB-RAM, 3 x 3,5" LW, wg. Systemwechsel, günstig gg. Gebot. Täglich ab 19 Uhr. Tel: BTX 0911/7591470

Hurricane MK III 68030/68882 30 MHz, 4 MB, 32 Bit RAM + SCSI Controller, neueste Ausführung, wg. Hobbyaufgabe, NP 4500 DM, VB 2900 DM. Tel. 02402/26025

160 MB SCSI-Festplatte 15 ms, neu, mit Kronos-Controller und Mounting Frame. Datenträgertragung mehr als 800 kb/s für 1800 DM. Tel. 07276/6413

Verk. 3 x 20 MB-Festplatten, Format MFM, ST506, je 350 DM, Orig. Spiele je 20 DM (Baal, Interceptor, Goldrunner). Tel. 06196/22930

Neueste Textverarbeitung Beckertext II, nicht benutzt, NP 290 DM, für VB 220 DM. Außerdem Festplatte A 590 (20 MB), nicht benutzt, NP 990 DM, jetzt für 630 DM. Tel. 0211/722583

A 3000 25/105 Quantum, NP 8500 DM, VK 7500 DM, A1950 Multisync, NP 1050, VK 850, Gesamtpreis: 8000 DM. Händlergarantie bis 14.11.91, Zustand wie neu. Außerdem A 520-TV-Modulator für VK 50 DM. Tel. 069/6031234

A 2000 B, Mon. 1081, 2. LW, WB 1.3, Seagate 30 MB Fest. (Autoboot, Autopark), XT-Karte mit 5,25", Lautsprecher und MS-DOS, komplett mit HB, Literatur, SW, PD, Amiga-Magazin ab 6/87. Joysticks mit Umschalter, orig. verp. für VB 3500 DM, 24-Nadel-Drucker NEC P2200 für VB 500 DM. Tel. 02191/667294

A 500 1 MB, 2. LW, Joystick, Farbmon., Datamat, Textomat, 10 anspruchsvolle Orig.-Spiele, kompl. VB 2000 DM. Tel. 089/616047

Orig. verp. Supram Speichererw. 8 MB, mit 4 MB bestückt, für 2000er, Preis: VB. Tel. 069/449786

A 2000 B + Flickerfixer + All2 + PC - XT-Karte + VGA-Karte, Multisync 3D + StarLC 24/10 + Orig. Soft + Bücher + Zub. VB 4500 DM. P. Bechler, Tel. 069/6668485

PC/XT-Karte inkl. 5,25-Zoll-LW, HB, Orig. verp., Preis/VB, M. Liecht, Grossackerstr. 80, CH-8041 Zürich, Tel. 041/14818260

Verk. neuwertiges Videogelock AG-5 wg. Systemwechsel, nutzbar für alle Amigas. NP 875 DM, VB 675 DM. Tel. 05361/21680

Digitizer VD3-Amiga (NP 1400 DM) und RGB-Splitter RGB 1 (NP 600 DM), beides von Merckens, wg. Systemwechsel zu verkaufen Preis VB: Tel. 05361/21680

Polaroid Videoprinter (noch mit Garantie). Macht Fotobilder vom Video- oder Computerbild im Fotoformat. NP 7000 DM, Preis: VS. Tel. 05361/21680

Monochrom-Monitor, amber, m. integriertem Fuß für 80 DM VB abzugeben (12"). Tel. 05361/21680

20-MB-Harddisk aus Commodore-Orig.-Kid., Preis VS. Tel. 05361/21680

Transputersystem Megalink 01 mit Interfacekarte f. Amiga 2000. Neuwertig. Preis VB. Tel. 05361/21680

Amiga 500, 1 MB RAM, 40-MB-HD, Colormonitor, Becker-Text II, Maxiplan und viele andere, sowie Lektüre. Preis VB 2500 DM. Tel. 0221/443540

## Verschiedenes

Irgenwann kriege ich dich, dann... Call Snapshot die Schnellbox No. 1... freier Download... Kick-Off-Turniere... PD, etc... Tel. 0201/225118, 24 Uhr, SysOP = Hein Bollo

Waikiki BBS. Eine neue Mailbox in der Schweiz. Schau mal vorbei. 24 H Online 4U. 9600 Baud, HST, 8N1. Amiga, Atari, MS-DOS. Tel. 041/374714

Amiga-Magazin 1-12/90, 50 DM, Amiga-Public Domain Buch 1+2 je 20 DM, Data Becker Rechtschreibprofi Orig. 50 DM. Tel. 05621/71019, abends

Div. Amiga-Bücher von Markt + Technik, Tel. 0711/454374, ab 18 Uhr

Amiga Betriebssystem-Dokumentation für Amiga 1000 von Addison Wesley VB 200 DM, Tel. 0711/454374, ab 18 Uhr

Megabit chips (Resp.) 511000, 70ns, Siemens 12,50 DM + NN + Versandkosten, Thomas Schmidt-Henschke, Im Waldwinkel 31, 2300 Kiel 1, Tel. 0431/520868

DFÜ. Suche Kontakte im Raum München. Wer kann mich in die Welt der DFÜ einführen? Manfred Alt, Gleissmüllerstr. 16, 8000 München 50. Tel. 089/1416427

Suche Amiga-Magazine 6/87 (Erstausgabe) bis 12/90. Möglichst komplett. In garantiert einwandfreiem Zustand. Biete pro Heft 2,50 DM. Tel. 06531/3176 (Klaus)

Biete reichhaltige Sammlung von Musikinstrumenten im Sonix-Format. Info gg. frankierten Rückumschlag, S. Grundmann - Neubert, Grüner Hang 26, 4400 Münster

Amiga-Geek sucht Amiga-Geeks, die Lust haben, eine Gruppe zu gründen. Die Doms, Games usw. programmiert. Interesse: Dann ruft an: Köln (0221) 609000, frag nach Stefan

Neuling sucht alles, was mit Amiga zu tun hat. Schickt mir alles, was ich nicht mehr braucht. Erstliste Porto. G. Wisniewski, B. Uthmann Ring 6, O-9300 Annaberg-Buchholz

Suche Amiga Special-Hefte 1.90 bis 12.90 gg. Gebot. Tel. 040/6038833

A 500, Speichererw. auf 1 MB mit Uhr, Kickstart 1.3, 2. LW, Video Adapter, Bücher, 30 Disketten, Megabrain Folge 1, 1250 DM. Tel. 07023/5670

Deluxe Paint III, Bücher (Paint III Profitips + Abenteuer Computer), Megabrain Folge 2, 400 DM. Tel. 07023/5670

Titel und Schriftprg. VideoPage PAL zusätzlich Schriftsatz Clara + Frida, Megabrain Folge 3, 290 DM. Tel. 07023/5670

SF Postspiel "Ruins of Galaxy" mit 150 Stat., Sabotage, Antennen,... sucht noch Mitspieler. Gratis-Info (1 DM RP) gibts bei: V. Jankowski, Birkenallee 32, 6745 Offenbach

Suche Kontakte zu Amiga Usern: Syntronics, PF 1133, 2123 Bardowick

Achtung! Programmierer für Druckertreiber dringend ges. Modell Siemens CHC 353 Farb-Thermo-Transferdruck. Unterl. Vorh. Zahle gutl. Tel. 09133/5211 od. 9944 a. BTX

Über 150 Computerhefte (Chip, Amiga, Amiga Joker, 64er, Computer Live) für 100 DM zu verk. Dirk Rahmacker, Barberstr. 1, 4100 Duisburg 25

Gospel Lighthouse Mailbox - die christliche Mailbox - Tel. 0821/561518 300-2400, 8N1

Tycoon - Die Amiga Mailbox. Jede Menge Software, Online-Games, usw., die Nummer: 08191/21029, Paramter, 8N1 MNP5 300-2400 Baud. Tel.

Verk. Amiga-Zeitungen 26 Stück für 60 DM. Verk. außerdem noch 50 versch. Zeitungen und Amiga Software. Marco Kühnel, Tel. 02626/440, Am Hahnweg 1, 5419 Maxsain

Hypergalaktisches Postspiel "Ruins of Galaxy" mit 150 Stations-Schilder, Sabotage, Antennenanlagen sucht noch Mitspieler. Gratis Info gg. 1 DM RP b. Volker Jankowski, Birkenallee 32, 6745 Offenbach

Wer will beim Strategie-Fantasy-Postspiel EPIC oder beim Fantasy-Postrollenspiel Legends mitmachen. Kostenlose Infos beim: SSV-Graz, PF 1205, A-8021 Graz

Suche Bücher zum Thema: Programmieren in C. (Evtl. mit Software). Schickt mir ne Liste mit Preisvorstellung: Alex, PF 70, 8688 Markt-leuten

Suche erfahrenen Amiga-User, der mit mir Rat und Tat per Post zur Seite steht. Probleme: Festplattenarbeit, Druckertreiber, Assembler, Jens Tschinne, Dr. Kremser Str. 72, O-5508 Sülzhayn-Südharz

Verk. Amiga-Mag. Nr. 1/88 - 12/90 zu sFr 30 je Jahr oder sFr 2,50 je Heft. Hp. Planmutter, PF 59, CH-1762 Givisiez, Schweiz

Amos for ever: Endlich ein deutschsprachiger Amos-Club. Die DAUG bietet viel für nur 5 DM im Jahr. Infos: C. Bernhard, Astenweg 4, 6229 Walluf

38 Amiga-Magazine gg. Gebot. 1 Flugsimulator, Joy- St. 30 DM, 1 Kickstart 1.3 50 DM, 8 Orig.-Spiele VB, 1 Kabel A 500 FS 20 DM, Tel. 09101/7911

Verk. Amiga Public-Domain- Buch Bd. 1-3. (Technic Support), NP je 49 DM, nur kpl. 75 DM + Porto. St. Ungefloren, PF 606465, 2000 HH 60

Devpac Assembler 2.1: 80 DM, Assembler-Buch 35 DM, Tips und Tricks 25 DM, Grafik auf dem Amiga 25 DM, Tel. 07720/21791

Amiga-Magazine Kickstart 2/88 - 8/90; Amiga 10, 12/88, 6/89, 7/89 - 4/91, Amiga-Welt 1,2/88, Amiga Spezial 3-5/87, 1/90. Spiel: Rings of Medusa 35 DM, Heft 0,5 NP. Tel. 089/303191

Fujitsu OL 1100, 24 Nadeln, 2 Mte. alt, inkl. Color, VB NEC 1037a. A 2000-Int. DF0/DF1, kpl. 2 Mte., VB 120 DM, 20-MB-Amiga-Filecard 500 DM, Tel. 06031/63972, ab 18.30 Uhr, Wochenende

Drucker Star LC-10, 6 Mte. alt, Paperpark, Funktion mit automatischem Einzelblatteinzug, 340 DM. Tel. 02204/71171

A 500-Software und kpl. Super8-Schmalfilm-Ausr. zu verk. Liste gg. frank. Rückumschlag bei: R. Pook, Jahnstr. 18, O-6900 Jena

Verk. sämtliche Amiga-Hefte von 6/87 - 1/91 einschl. der Null-Nummer anlässlich der CeBit 87. Preis: VB 100 DM, Tel. 030/3729812, ab 15 Uhr

Data-Becker Buch Amiga intern, neueste Auflage f. 50 DM zu verk. Tel. 07313/33203

Verk. Amiga-Magazine von der Erstausgabe bis heute für 100 DM, zuzüglich Versandkosten. Auch div. Amiga-Bücher, preisgünstig, abzugeben. Tel. 0211/2480296, ab 18 Uhr

Verk. Amiga Ausgabe 01/88 bis 02/91 gg. Höchstgebot, Tel. 08377/543

Suche dringend Amiga-Magazin Null-Nr. 5/87 (auch im Tausch gg. Ausg. 10/87 und 3/89, ansonsten Verkauf der Hefte). Carsten Linzmeier, Lehnerstr. 20, 8494 Waldmünchen

Broadcast Teller II PAL/Dt. 569 DM zu verk. + Becker Text II 249 DM zu verk. Beide nagelneu! T. Haarer, Westhausener Str. 4, 5650 Solingen 1, Tel/BTX 02124/5129

Keine Panik! Es gibt ja den Computerclub. Future-All e.V. Was er bietet? Scanner-Service, Fetten, PD-Bibliothek, Clubzeitung u. v. m., Infos: Tel. 0541/129209

Epson-LQ 850 1 Jahr alt, NP 1300 DM, VB 850 DM, DTP-Prgr. Pagestream V 2.0 mit engl. Anl. VB 300 DM, Software: Bodo Ilgners Super Soccer, Orig. dt., Tel. 08136/6954, ab 18 Uhr

# AMIGA Computer-Markt

## Gewerbliche Kleinanzeigen

INTROS - DEMOS - SCROLLER - ANIMATIONEN  
ab 5 DM. Schreibe auch einzelne Routinen. Kat: 3 DM. G. ENGBERDING, Nordstr. 23, 4400 Münster

\*\*\* NEU - AMIGA-PD - TOTAL \*\*\*  
Riesenauswahl III! Supergünstig (ab 1,50 DM/Disk). NEU: Einzelprogramm-Kopierservice ab 0,40 DM/Programm. Info oder Stammkatalogdisk (3,70 DM beiliegen) anfordern: Alex PD-Versand, Ringstr. 3, 6702 Bad Dürkheim 4

\*\*\*\*\* TOPSOFT \*\*\*\*\*  
\* SOFTWARE - VERSAND \*  
\* Postfach 4, 8133 Feldafing \*  
\* ----- \*  
\* AMIGA \* C-64/128 \* AMIGA-PD \*  
\* C-64/128-PD \* SCHNEIDER CPC \*  
\* ATARI ST \* SEGA MASTER SYST. \*  
\* PC-ENGINE \* SEGA MEGA DRIVE \*  
\* GAMEBOY \* ATARI LYNX \*  
\* Computerhardware / Zubehör \*  
\* Gratisliste sofort anfordern \*  
\* Bitte Computertyp angeben !! \*  
\*\*\*\*\*

AMIGA-SCAN-SERVICE  
SCANNEN bis 10 x 15 cm; 50, 100, 200 dpi in 24 Bit ab 6,- zzgl. Disk + Porto. FARBLASER-PRINTS von HAM o. 24 Bit bis A3. BESTMÖGL. AUSGABEQUALITÄT 20 DM. NERIKA Gelockt ab 4900 DM. VIDTECHVSL-1-P1900 DM. Händleranfr. erwünscht. Tel. 0451/36112, 14 bis 20 h oder E. Kretzler, Lutherstr. 3, 2400 Lübeck 1

PC-PRAXIS  
\* Nebenberuflich durch Fernkurs zu fundierten PC-Kenntnissen in MS-DOS, in der Textverarbeitung mit MS-WORD, in der Tabellenkalkulation mit MULTIPLAN und im Datenbanksystem dBASE.  
\* 60 weitere Fernkurse: BASIC, PASCAL, COBOL, EDV-Grundkurs, Fachkaufmann IHK-DV-Organisation und Datenkommunikation oder Marketing, Betriebswirt, Fachwirt, Management, Kaufm. Grundkurs, Buchführung, Abitur, Englisch, Allgemeinbildung, Prakt. Psychologie.  
\* Kostenlose Studienführer mit Probelektion Ihrer Wahl anfordern!

Studiengemeinschaft Darmstadt,  
Abt. 41/40, Postf. 4141, 6100 Darmstadt  
Tel. 06157/8066

B. Papke Computer. Wir reparieren Commodore-Computer günstig. Tel. 0 28 51 / 66 96 ab 17 Uhr

AMIGA - PD/Shareware  
\* Wir haben keine 5000 Disketten  
\* Wir vertreiben auch keine Gruppen  
\* Wir geben keine Katalogdisk heraus  
Aber dafür ein umfangreiches, ausgesuchtes Sortiment für jeden.  
Unsere 8seitige, themenorientierte Kurzbeschreibung erhalten Sie kostenlos.  
Wirtz Computertechnik,  
Postf. 13 72, 8013 Haar

\*\*\*\*\* AMIGA-BILDERDIENST \*\*\*\*\*  
Farbdrucke in Fotoqualität  
auf Papier oder Folie. Jedes Bild nur 6 DM (Papier/DIN A4) mit Xerox 4020-Tintenstrahldrucker (samtmatt) oder Calcomp-PaintMaster-Thermotransfer-Drucker (Hochglanz), b. DIN A4, Xerox auch größer, Poster möglich. Infos mit Druckmuster über Tel. 0251/62214  
CGD Dr. Buddemeier, Schlesienstr. 40, 4400 Münster \*\*\*\*\*

KI-Expertensystem KIK V 1.2  
Shell, Vor-Rückvernetzung, wahrh. Berech., lernfähig. Für: Medizin, Technik, Biologie usw. 100% Ass. Demo-Disk: 10 DM, Info 2 DM. Future-Soft, Nelkenstr. 8, 7556 Otigheim

\*\*\*\*\* AMIGA-PD 1,70 DM \*\*\*\*\*  
\* Kommerz. Spiele und andere Software \*  
\* zu äußerst günstigen Preisen. \*  
\* Info-Disks anfordern (5,- in Bfm.) \*  
\* R & M Software-Vertrieb \*  
\* Damaschkestr. 1, 4050 M-Gladbach 2 \*

Spiele-Restposten! Alles Originale, 80 verschiedene, pro Spiel ab 17 DM. Liste von Computer-Flohmarkt, Postf. 6660, 7133 Maulbronn. Alles neue Ware! Auch andere Computer!

BELICHTUNGS-SERVICE  
35-mm-Dias - Tel. 0721/689474  
Breslaustraße 56 b  
7500 Karlsruhe

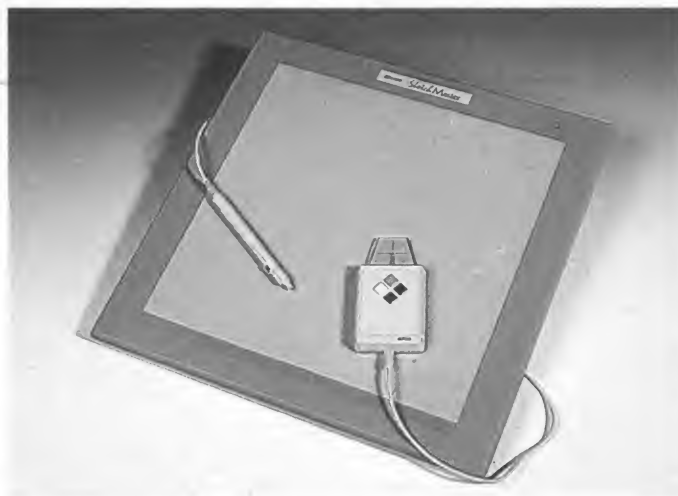


# WAS WIRD SERVIERT?

Serviert wird auf einem Tablet: in diesem Falle jedoch die Eingabedaten für den Amiga. Ein Grafiktablett ist eine zusätzliche Eingabemöglichkeit für den Computer. Wie der Name schon andeutet, sind die zu bedienenden Programme meist im Grafikbereich angesiedelt.

Der Anschluß des Grafiktablets ist einfach. Neben der Verbindung über die serielle Leitung sind nur noch drei DIP-Schalter an der Gehäuserückseite einzustellen. Durch unverwechselbare Stecker

messungen mit dem Freeware-Programm XPer, lag auch bei großer Tablettaktivität unter den Werten der Maus, beziehungsweise des »input.device« und »gameport.device«. Außerdem benötigt der Treiber nur dann CPU-Leistung, wenn sich auf dem Tablett etwas bewegt.



kann beim Anschluß der beiden Leitungen nichts falsch gemacht und das Tablett dadurch nicht beschädigt werden. Die Inbetriebnahme der Software ist ebenso einfach: Diskette einlegen und das Icon für den Stift- oder den Fadenkreuz-Cursor anklicken. Hat alles geklappt, steuert nun zusätzlich zur Maus das Tablett den Mauszeiger.

Die Maustasten (auch die mittlere dritte beim Fadenkreuz-Cursor) werden unterstützt. Der am Stift-Cursor seitlich angebrachte Taster für die rechte Maustaste ist etwas gewöhnungsbedürftig, aber nach einiger Zeit gut zu bedienen. Zum Freihandzeichnen eignet sich besonders die »intuitive« Betätigung der »linken Maustaste« durch Niederdrücken der Stiftspitze.

Durch die Unterstützung des Mauszeigers ist die Verwendung des Tablettis für jedes Programm möglich, das mit der Maus arbeitet. Gleichzeitig erübrigen sich verschiedene Treiber, wie sie meist für jedes Programm auf IBM-kompatiblen Computern notwendig sind.

Die Geschwindigkeit war auch bei rechenintensiven Arbeiten (großer Pinsel bei einem Malprogramm) noch akzeptabel. Wird die aktive Fläche des Tablettis ausreichend groß gewählt, übersteigt auch die Auflösung des Tablettis nicht die Bildschirm- bzw. Mauszeigerauflösung und ist dadurch für alle Fälle ausreichend. Hier zeichnet sich allerdings auch ein Nachteil der Mauszeigersteuerung ab. Kein Programm kann die höhere Auflösung des Grafiktablettis nutzen. Hier sind wieder eigene Treiber für jedes Programm gefragt.

Die Treibersoftware besteht aus dem eigentlichen Treiberprogramm, das in der »Startup-Sequence«, im »WBStartup«-Ordner (Betriebssystemversion 2.0) oder direkt von der Workbench durch Anklicken gestartet werden kann. Dabei können in der Kommandozeile des CLI-Befehls, beziehungsweise des »Tooltype«-Eintrags des Icons alle Parameter angegeben werden.

gabegerät zunächst einwandfrei, doch nicht so am Amiga 1000/3000. Beim Amiga 1000 mit einem entsprechenden Adapter war zunächst bei mehreren Versuche keinerlei Funktion festzustellen. Zuweilen schien der Treiber das System anzuhalten und nur einmal konnte das Tablett annäherungsweise, jedoch mit inverser y-Koordinate benutzt werden. Auf dem Amiga 3000 bewegte sich der Mauszeiger sofort, aber bei keinem der Eingabewerkzeuge zeigte eine der Tasten eine Funktion. In keinem Teil des Handbuchs ist ein Hinweis auf mögliche Fehlerquellen und entsprechende Abhilfe zu finden. Eine weitere Einschränkung der Benutzungsfähigkeit ergibt sich daraus, daß man nicht beide Eingabewerkzeuge (Stift- und Fadenkreuz-Cursor) an das Tablett anstecken kann. Um zwischen den Eingabewerkzeugen zu wechseln muß der Amiga ausgeschaltet werden.

Anlaß zur Kritik bietet die Eingabemöglichkeit und die Verarbeitung der Maße der aktiven Fläche des Tablettts, die für die Umsetzung der Tablettkoordinaten auf die Bildschirmkoordinaten notwendig sind. Zunächst wäre es für die Digitalisierung von Zeichnungen von Nutzen, die Maße auf dem Tablett selbst einstellen zu können. Bei der Bestimmung der Zahlenwerte für die aktive Fläche ist es weiterhin sehr störend, wenn man bei einem oberen und linken Rand von 0 Zoll und einer gewählten Fläche von 12 x 12 Zoll die Maus nur bis zu den Bildschirmkoordinaten 622 x 194 (statt 640 x 256) bewegen kann. Man muß also immer vorher auf PAL beziehungsweise PAL/Overscan umrechnen. Für eine Bildschirmgröße von 704 x 280 (Overscan) ist eine Fläche von 10,59 Zoll mal 8,32 Zoll anzugeben, damit man mit der Maus den gesamten Bildschirmbereich abdeckt. Wünschenswert wäre darüber hinaus, die inaktiven Flächen des Tablettts in Felder unterteilen und diesen am Bildschirm beliebige Aktionen zuweisen zu können.

Die reichhaltige Ausstattung und die intelligente Lösung der Spannungsversorgung über die serielle Leitung geben ein positives Bild. Es sind jedoch noch einige Mängel, vor allem bei der Software zu beheben. me

**Anbieter**  
Pulsar Computer Vertriebs GmbH, Erlanger  
Str. 8-10, D-5000 Köln 91, Tel. 02 21/87 33 59,  
Fax 02 21/87 41 89

**Preise**  
Sketchmaster 12 x 12: ca. 900 Mark  
Sketchmaster 12 x 18: ca. 1150 Mark

# AMIGA-TEST

## befriedigend

7,4

von 12

**GESAMT-  
URTEIL**  
AUSGABE 04/91

174





## SPEZIALFARBÄNDER GmbH

Für 90% aller Matrixdrucker in Rot, Gelb, Blau, Pink und Schwarz, oder als 4-Farbband für Colordrucker erhältlich

CITIZEN SWIFT	34,90	STAR LC 10	33,90
EPSON LQ 500/800	35,90	STAR LC 10 4-COLOR	46,90
EPSON LX 80/90	31,90	STAR LC 24 - 10	36,80
EPSON LQ 2550 4-COLOR	49,90	STAR NL 10 / NB 24 - 10	35,90
COMM. MPS 802	36,90	NEC P2200	37,90
COMM. MPS 803	36,80	NEC P6 + / P7 +	39,90
COMM. MPS 1500 4-COLOR	49,00	NEC P6 + / P7 + 4-COLOR	59,90
COMM. MPS 1224 4-COLOR	47,80	NEC P2 / P6	37,50
SEIKOSHA SP	35,90	NEC P / P6 4-COLOR	59,90
PRASIDENT 63 XX	29,90	PANASONIC KXP 10 80/90	36,90
OKI ML 390	36,70	PANASONIC KXP 1124	38,90
OKI ML 292 4-COLOR	59,90	APPLE IMAGEWRITER	36,90

IHR COMPUTERAUSDRUCK  
VOM NORMALPAPIER ZUM  
AUFBÜGELN AUF TEXTILIEN  
MIT COMPEDO SPEZIAL-  
FARBÄNDER



Jetzt auch auf Keramik,  
Glas, Alu, Metall u. a.  
Werkstoffen aufdrucken!

- Anwendung
- Gegenstand lackieren
  - Transfer-Ausdruck mit Klebeband aufkleben
  - 15 min. einbrennen (z.B. im Backofen)
  - Ausdruck entfernen - Fertig!

Die Entscheidung  
für das Creative

- Bügeln auf T-Shirts, Jacken, Regenschirme, Kissen etc.
- waschecht - ideal für Werbung
- Lebensdauer wie normales Markenfarbband

### Normalmarkenfarbbänder zu Superpreisen! z. B.:

CITIZEN SWIFT	9,10	STAR LC 10	7,80
EPSON LQ 500/800	10,90	STAR LC 10 4-COLOR	15,70
EPSON LX 80/90	8,50	STAR LC 24 - 10	11,30
EPSON LQ 2550 4-COLOR	24,50	STAR NL 10 / NB 24 - 10	9,10
COMM. MPS 802	9,20	NEC P2200	12,00
COMM. MPS 803	9,30	NEC P6 + / P7 +	12,70
COMM. MPS 1500 4-COLOR	18,95	NEC P6 + / P7 + 4-COLOR	28,40
COMM. MPS 1224 4-COLOR	18,50	NEC P2 / P6	10,20
SEIKOSHA SP	12,10	NEC P / P6 4-COLOR	28,40
PRASIDENT 63 XX	7,90	PANASONIC KXP 10 80/90	10,70
OKI ML 390	10,40	PANASONIC KXP 1124	11,70
OKI ML 292 4-COLOR	29,20	APPLE IMAGEWRITER	8,90

Weitere Preise auf Anfrage - Alle Preise in DM inkl. MwSt.



Postfach 1352 5860 Iserlohn  
Tel.: 02371/4 1071-72

Fax: 02371/4 1075

Komplettsysteme für Textildruck  
mit Verkaufskonzept und Betreuung  
für Existenzgründer!

\*\*\* Rufen Sie an! \*\*\*

Normalfarbbänder, auch in  
Rot, Gelb, Blau, Grün und  
Braun gegen geringen  
Aufpreis lagermäßig lieferbar.

Versandpauschale DM 6,- Nachnahme o. Vorkasse (Ausland). Händlerkonditionen auf Anfrage!



Lackset...17.90

(Speziallack, Pinsel, hitzfestes  
Klebeband und Abroller)

Weiteres Zubehör für den Transfer-  
druck: T-Shirts, Kissenbezüge, Filz-  
poster, Kalender und Puzzles zum  
bedrucken, auf Anfrage.



## SNAPSHOT! Video Digitizer

Mit den **SNAPSHOT!** Echtzeit-Digitizern können  
Sie in Bruchteilen von Sekunden Bilder und  
Animationen von höchster Qualität erstellen!

- ★ Maximal 704 x 552 Pixel in 256 Graustufen oder 16,8 Millionen Farben.
- ★ Bis zu 7 Videoeingänge, auch für neuere S-VHS und Hi8-Systeme.
- ★ Für alle Amigas, A500 bis A3000 sowie Atari Mega ST.
- ★ 1 Jahr Garantie, Software-Updateservice.

<b>SNAPSHOT! PRO</b> (S/W-Echtzeit-Digitizer) ....	895,-
<b>SNAPSHOT! RGB</b> (Farbsplitter für PRO) .....	445,-
<b>SNAPSHOT! STUDIO</b> (Farb-Komplettgerät) ..	2795,-
<b>SNAPSHOT! Remote</b> (Recorder-Steuerung) .	119,-
<b>SNAPSHOT! Update Software V 5.0</b> .....	35,-
<b>Pal Genlock V 2.0</b> .....	675,-
<b>S-VHS Genlock V 2.0</b> .....	1045,-

NEU!

AMIGADOS  
Release  
2  
A 3000  
compatible

VHS

AMIGA-TEST  
sehr gut

Snapshot Studio Plus  
10,2  
von 12  
GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 11/90

TESTURTEIL  
COMPUTER  
live  
sehr gut

Postfach 4365 · Dammstraße 42 · D-2300 Kiel 1  
Telefon (0431) 9 44 24 · Telefax (0431) 9 24 32

W.A.W. Elektronik  
D-1000 Berlin 28  
☎ 030/404 33 31

Fischer Hard&Soft  
D-3000 Hannover  
☎ 0511/57 23 58

Display Data  
S-21150 Malmö  
☎ 040/23 32 58

3Gitaal  
NL-1101 EZ Amsterdam  
☎ 020/97 00 35

Chouette  
F-67340 Weinbourg  
☎ 88/89 52 41

Inelco Elektronik  
B-1120 Brüssel  
☎ 02/244 29 66

## HARD- & SOFTWARE

AMIGA 2000 1698,-  
AMIGA 500 799,-  
A 3000 auf Anfrage

AT-Karte 2286 1098,-  
3,5" 1,44 MB Laufwerksatz für  
AT-Karte 248,-  
VGA-Karte für A2286 398,-

Monitore  
1084 S 597,-  
A1950 1198,-  
A2024 1198,-  
Multisync 3 D  
Strahlungsarm 1498,-

Drucker  
Citizen 120 D 378,-  
Citizen S 24 798,-  
DL1100 Farbe 998,-  
HP Deskjet 1498,-  
Nec P20 898,-  
Nec P60 1498,-  
Farb-Option Swift 148,-

VERSAND UND  
LADEN

## HANNOVER, IHR AMIGA-SPEZIALIST

### DIE FLITZER

hoch-  
kompatibel



autoboot  
superschnell

Filecards/Festplatten  
A2000

2091 + 80 MB SCSI 1348,-  
2091 + 80 MB SCSI + 2 MB 1548,-  
66 MB Filecard 948,-

A500

45 MB SCSI 1298,-  
45 MB + 2 MB Ram 1498,-  
80 MB + 2 MB Ram 1698,-

DER OBERFLITZER

105 MB Quantum + 2 MB Ram 2198,-

Commodore Flicker Fixer A2320  
sehr gute Bildqualität, ECS Unterstützung, und so preiswert  
498,-

Commodore 68030-Karte A2230  
inkl. 2 MB Ram und Coprozessoren  
2698,-  
68020-Karte auf  
Anfrage

Pal-Genlock 698,-  
Genlock Y-C 1146,-  
Digi View 4.0 298,-  
Snapshot Pro 855,-  
Snapshot RGB 445,-

CAMERON  
HANDYSCANNER  
TYP 10,400 dpi  
598,-  
mit Texterkennung 658,-

AMIGA-KOMPLETTSYSTEME ZU  
SUPERPREISEN AUF ANFRAGE.

Sollten Sie hier einige Produkte vermissen, so fragen Sie  
telefonisch nach oder schauen Sie in unsere andere Anzeige

Schierholzstr. 33,  
3000 Hannover 51

Tel. 05 11-5723 58  
Tel. 05 11-5723 87/88

FAX 0511-572373  
BTX \*200600100#

fisc autorisierter AMIGA-Fachhändler



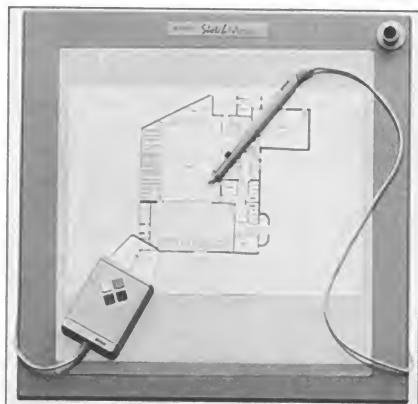
AMIGA-MAGAZIN 4/1991



# PULSAR

THE RISING STAR IN SOFTWARE

Erlanger Straße 8-10 · 5000 Köln 91 · Telefon: 02 21/87 33 59 · Fax: 02 21/87 41 89



## Sketch-Master

Extrem flaches Digitalisierungs-Tablett, das keinen externen Stromanschluß benötigt. Mit dem Sketch-Master arbeiten Sie wie mit Bleistift und Papier, daher eignet es sich sehr gut als

Eingabemedium für Zeichen- oder Konstruktionsprogramme.  
12" x 12" 899,- DM  
12" x 18" 1149,- DM

## AMIGA-CLUSTER

Integriertes Software-Entwicklungs-System

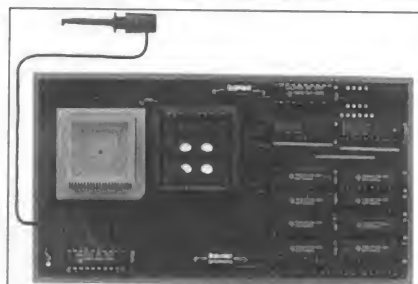
Ein Compiler, der an Pascal und Modula anlehnt. Integrierte Entwicklerumgebung mit Compiler, Linker, Loader, Editor etc. **Schnell:** durch optimierenden Compiler, Ausnutzung spezieller 68000er-Befehle, selektiven Linker, maschinen-nahe Features. **Lesbar:** Strukturierte Programmiersprache, keine Sonderzeichenhäufung, hervorgehobene Schlüsselwörter im Editor. **Bequem:** Compiler, Linker, Loader im Editor integriert. Benutzerfreundlich, weil alle Funktionen mit Maus oder Tastatur bedienbar sind.

398,- DM

## Nexus Controller

Sehr schneller SCSI-Controller mit integrierter 4 MB Fast-RAM-Erweiterung. Zusätzlich wird zu einer ausgereiften Hardware ein umfangreiches Softwarepaket geliefert. Es enthält u. a. ein Backup-System, einen Spooler und Disk-Doktor.

598,- DM



## Retro Chip

Mit dieser Erweiterung haben Sie 2 MB Chip-RAM, das Sie u. a. perfekt zum Darstellen von Animationen und Spielen/ Sampeln von Digisound nutzen können.

649,- DM

## Kabellose Maus

Jetzt können Sie Ihren Amiga über 3 m Entfernung mit der Infrarot-Maus „fernbedienen“ (Practical Solutions).

188,- DM

## Base Board

Speichererweiterung für den A 500. Aufrüstbar in 512-KB-Schritten bis auf 4 MB Fast Mem oder 3,5 MB Fast Mem und 0,5 MB zusätzliches Chip Mem.

325,- DM

Pulsar Iberica  
Tel.-Fax: 40 40 12  
Santa Isabel 11  
18200 Maracena/Granada  
Spain

Pulsar Belgium/France  
Tel.: + 32 (0) 3 3260559  
Fax: + 32 (0) 3 3260194  
K. V. Overmeirelaan 20  
2100 Antwerpen/Belgium

MK Computing  
Tel.: 0 21 67/25 97  
Fax: 0 21 67/25 98  
Untere Hauptstr. 154  
7100 Neusiedl am See/Österreich

Pulsar Schweiz  
Tel.: 0 56 32 21 32  
Fax: 0 56 32 21 35  
Hauptstr. 50  
5212 Hausen bei Brugg/Schweiz

Pulsar North America  
Tel.: 51 69 97 69 03  
Fax: 51 63 34 30 91  
410 Maple Avenue  
Westbury, NY 11590/USA

## AMIGA-PROFI-LAUFWERKE

3,5" LW extern, abschaltbar, durchgeführter Port 149,- DM  
3,5" LW intern, komplett anschlussfertig 139,- DM  
5,25" LW extern, absch., durchgef. Port, 40/80 Track 199,- DM

## Autobootende-Filecards (RLL-System) für A-2000

31 MB = 798,- DM, 47 MB = 898,- DM, 66 MB = 998,- DM

Wir haben verschiedene Autoboot-Systeme ab Lager lieferbar. Lassen Sie sich von uns beraten.

## SCSI-AUTOBOOT-FILECARDS FÜR AMIGA 2000

\* SCSI-II-Standard (16 Bit) \* Deutsches Handbuch + Installations-Disk  
\* Durchgeführter SCSI-Port \* Alle Filecards sind komplett formatiert.

31 MB SCSI-Filecard mit Seagate 138 N, 28 ms ..... 898,- DM  
47 MB SCSI-Filecard mit Seagate 157 N, 28 ms ..... 948,- DM  
60 MB SCSI-Filecard mit Seagate 177 N, 28 ms ..... 1048,- DM  
80 MB SCSI-Filecard mit Seagate 1096 N, 28 ms ..... 1148,- DM  
40 MB SCSI-Filecard mit Quantum 40 S, 19 ms ..... 1048,- DM  
50 MB SCSI-Filecard mit Quantum 50 S, 19 ms ..... 1148,- DM  
80 MB SCSI-Filecard mit Quantum 60 S, 19 ms ..... 1498,- DM  
105 MB SCSI-Filecard mit Quantum 105 S, 19 ms ..... 1548,- DM

## FESTPLATTEN-SYSTEM FÜR AMIGA 500 MIT SCSI-TECHNIK

\* Komplett fertig installiert und formatiert \* ansteckbar an den A-500  
Im Gehäuse sind SCSI-Festplatte, Controller u.s.w. untergebracht.  
\* Außerdem befindet sich im Gehäuse Speicherplatz für bis zu 8 MB Ram.

40 MB SCSI-Komplettsystem für A-500 mit 512 KB Ram on Board 1198,- DM  
50 MB SCSI-Komplettsystem für A-500 mit 512 KB Ram on Board 1298,- DM  
105 MB SCSI-Komplettsystem für A-500 mit 512 KB Ram on Board 1698,- DM  
Aufpreis für Aufrüstung bis auf 2 MB 298,- DM

2090A SCSI-Autoboot-Controller (Original Commodore) 398,- DM

Amiga 2000C V 1.3 mit 1 MB Chip-Memory 1598,- DM

Commodore Monitor 1084 Stereo 598,- DM

Commodore PC/XT-Karte inkl. 5,25" LW, deutsche Handbücher 589,- DM

Commodore Turbo-PC/XT-Karte 699,- DM

Commodore AT-Karte inkl. 5,25" LW, deutsche Handbücher 1098,- DM

68020 Processor-Board m. 2 MB Fast-Ram (2620-Karte) 1398,- DM

68030 Processor-Board mit 2 MB Fast-Ram (2630-Karte) 2698,- DM



## Controller und Festplatten

# FLEXIBILITÄT GEFORDERT

von Michael Eckert  
und Stephan Quinkertz

**E**in Festplattensystem ist kostspielig. Durch den getrennten Kauf von Controller und Platte aber kann man oft Geld sparen. In den beiden vorangegangenen Folgen der Testserie haben wir das Verhalten der acht Controller mit den häufig verwendeten Hard disks von Seagate und Quantum untersucht. Das Angebot an Festplatten ist jedoch natürlich weit größer. In Anzeigen oder beim Fachhändler findet sich oft das eine oder andere »Schnäppchen«. Dem Anwender stellt sich dann allerdings die Frage, ob der Controller mit der Festplatte seiner Wahl überhaupt zusammenarbeitet.

SCSI ist eine genormte Schnittstelle für Peripheriegeräte. Ein SCSI-Controller für den Amiga muß daher alle SCSI-Festplatten akzeptieren. Daß sich bei einigen Controllern Komplikationen ergeben, hat sich bereits gezeigt [1][2].

In diesem Testteil müssen unsere mit »sehr gut« getesteten Controller ihre Flexibilität und Kompatibilität mit fünf Festplatten von Nec, Conner und Toshiba beweisen.

Die D3835 und D3855 von Nec sind 3 1/2-Zoll-Platten mit einer Bauhöhe von 1,0 Inch (ca. 25,4 mm). Dadurch kann man sie bei den acht Controllern auf der Steckkarte montieren, ohne einen Slot durch die überstehenden Festplatten zu verlieren. Die D3835 bietet 45 und die D3855 105 MByte Datenkapazität. Die maximale Datenübertragungsrate ist mit 1,5 MByte/s beziffert. Positiv fällt bei den Nec-Laufwerken die Art der SCSI-ID-Einstellung auf: Die Laufwerksadresse wird mit DIP-Schaltern festgelegt. Bei Platten anderer Hersteller geschieht das über Steckbrücken, die leicht verlorengehen oder sogar nicht (in ausreichender Zahl) im Lieferumfang enthalten sind.

Zwei weitere 3 1/2-Zoll-Festplatten sind die CP3100 und CP3040 von Conner Peripherals. Während die CP3040 eine Datenkapazität von 40 MByte in einem 1,0 Inch hohen Gehäuse unterbringt, benötigt die CP3100 mit 100 MByte eine Bauhöhe von 1,625 Inch (41,3 mm). Die maximale Datentransferrate ist für die CP3040 mit 4,0 MByte/s und

Von SCSI-Controllern darf man hohe Kompatibilität mit allen Festplatten dieses Typs erwarten. In der dritten Folge unseres Vergleichstests haben wir den Betrieb mit Platten dreier Hersteller untersucht.



**Bunt gemischt** Von unten nach oben: Toshiba MK234 FBS, Conner CP3100 und CP3040, Nec D3855 und D3835.

für die CP3100 mit 1,7 MByte/s angegeben.

Die Toshiba MK234FBS erreicht laut Hersteller eine Übertragungsrate bis 1,7 MByte/s. Die 3 1/2-Zoll-Platte besitzt eine Datenkapazität von 106 MByte bei einer Bauhöhe von 1,625 Inch.

Alle Platten und Controller wurden wie bei den vorangegangenen Tests in einem Amiga 2000 (Platinenrevision 6.1) mit einer »A2630«-Turbokarte von Commodore und einer mit 2 MByte bestückten Speichererweiterung »Golem RAM

2000« getestet. Jeder Controller mußte mit jeder Festplatte zum Vergleich antreten, wobei immer zwei Platten gleichzeitig angeschlossen waren. Zur Kontrolle erfolgte der Test auch mit jedem Laufwerk einzeln.

Der »ALF 3.0« von BSC (ca. 600 Mark im Fachhandel) absolvierte die Tests in den beiden letzten Ausgaben mit den Seagate- und Quantum-Platten mit Bravour. Mit den beiden Conner-Platten funktionierte er dann auch erwartungsgemäß einwandfrei.

Erste Probleme traten bei den Nec-Laufwerken auf. ALF erkennt die Platten zwar, beim Formatieren oder spätestens beim »Mounten« bricht er jedoch ab.

Ähnlich unangenehm für ALF verlief die erste Begegnung mit der Toshiba MK234FBS: Von ihr wollte er »unter vier Augen« schlicht überhaupt keine Notiz nehmen. Erst beim gleichzeitigen Anschluß einer zweiten Platte erkennt die Installationssoftware auch die MK234FBS.

Berücksichtigt man die Ergebnisse aus den beiden ersten Testteilen, kann man ALF die Ausrutscher verzeihen. Er gehört nach wie vor zu den besten Controllern für den Amiga – nicht zuletzt wegen der komfortablen Software (mit Paßwortschutz), dem guten Handbuch und den hohen Übertragungsraten.

Der Impact Series II von GVP (erhältlich bei DTM für ca. 600 Mark) überzeugte auch im dritten Testteil mit allen Festplatten. Es traten mit und ohne Turbokarte keinerlei Schwierigkeiten auf. Da auf der Controllerplatine bis zu 8 MByte RAM aufgesteckt werden können, bot sich zudem ein Test mit RAM (4 MByte) an. Die Dokumentation und das Installationsprogramm sind sehr gut. Weitere Software vermißt man allerdings. Im Gesamtüberblick nimmt er einen Platz in der Spitzenklasse ein.

Der »AdSCSI 2000« von ICD (Preis im Fachhandel ca. 400 Mark) entwickelt sich immer mehr zum Favoritenschreck. Er arbeitet wie der Controller von GVP absolut zuverlässig mit allen bisher getesteten Platten. Beachtet man den günstigen Preis und die guten Übertragungswerte, läßt sich auch die knappe (nur Installationsprogramm) aber komfortable Software verschmerzen. Ein Manko ist die ausführliche (aber nur englische) Dokumentation. Insgesamt gesehen verdient der »AdSCSI 2000« weiterhin die Testnote »sehr gut«.

Der »Nexus« von Advanced Storage Systems (erhältlich bei Pulsar für ca. 500 Mark) überzeugte in den vorangegangenen Tests mit sehr guten Ergebnissen. Mit den Nec-Platten konnte er sich jedoch wie der ALF nicht anfreunden. Er kann die zur Installation notwendigen Daten nicht von den Platten lesen und stürzt ab.

### TECHNISCHE DATEN DER FESTPLATTEN

	Nec D3835	Nec D3855	Conner CP3040	Conner CP3100	Toshiba MK234
Kapazität (MByte)	45	105	40	105	106
Schreib-Lese-Köpfe	2	4	2	8	7
Zugriffszeit (ms)	25	25	25	25	20
Zylinder	1074	1251	1026	776	845
Tracks	2148	5004	2052	6208	5915
ca. Preis (Mark)	auf Anfrage		760	1420	1800





# Weltneuheit!

Jetzt auch für Ihren Amiga!

# Die Software mit den EXTRA's

**NEU!**

### Was ist ein EXTRA?

EXTRA's sind Ergänzungen zum eigentlichen Produkt, die es Ihnen ermöglichen, dieses absolut effektiv einzusetzen!

**Zu jedem Produkt gibt es ein EXTRA!**

- Ratgeber...
- Insiderwissen...
- Quickstands...
- Adressen...
- Programme...
- Formulare...
- Cassetten...
- und vieles mehr!

### PRO-Vokabel!

Komfortabler Trainer mit mehreren Übersetzungsmöglichkeiten! Für alle Fremdsprachen geeignet!

**EXTRA:** Mit 30 fertigen Lektionen!

**nur 12,-DM!**

### Eilservice!

**Video Archiv!**

Drucken Sie Etiketten, Repore, Aufkleber etc!

**EXTRA:** Mit vielen Tips und Hinweisen für alle Videofreunde!

**nur 14,-DM!**

### Wir nutzen nur 20% unseres Gedächtnisses!

**LERNTRAINER II:** Beliebigen Lernstoff erfassen, trainieren, speichern! Von der einfachen Vokabeldatei bis zu speziellem Fachwissen! Sehr effektives Programm! Spitzel!

**EXTRA:** Wie Sie Listen, Vorträge, Gedichte u.v.a. in Sekunden auswendig lernen!

**Vorwärts kommen!** **nur 19,80 DM!**

### Faszination: ELEKTRONIK

Elektronik für Einsteiger und Profis! Jetzt stark erweitert! Ein ganzes Paket mit:

- Berechnungen aller Art aus der Elektronik und Elektrotechnik!

**EXTRA:** Leitfaden für Einsteiger! So finden Sie schnell den Einstieg!

**nur 12,-DM!**

### Sternenhändler! Star-Trader!

Als Händler zwischen den Sternen haben Sie viele Abenteuer zu bestehen! Piraten, Zöbe, Expeditionen, Handel, Navigieren, Frachten transportieren u.v.m. Erstkl. Strategieprogramm!

**EXTRA:** Die Sternengeschichte!

**nur 19,80 DM!**

### Haushaltsbuch!

Verwaltet Kosten im Bereich Haushalt, Auto, Haus und sonstiges. Mit vielen Extrafunktionen u. sehr komfortabel!

**EXTRA:** Spezialratgeber: Vom richtigen Umgang mit Geld!

**nur 14,-DM!**

### KARTENNAMEN Amiga! KARTEI

Ihr Amiga wird zum Kartenkasten! Mit bis zu 6500 Karten pro Karte! Alles frei definierbar! Von der Adressdatei bis zur Vereinsverwaltung alles möglich!

- Editieren, sortieren, komf. Suchmodus, Maskendefinition, Tabellen u. Etiketten!

**EXTRA:** Mit 8 fertigen Demokarteien!

**nur 19,80 DM!**

### Lohnsteuer-jahresausgleich!

Machen Sie Ihren aktuellen Lohnsteuerjahresausgleich mit Ihrem Amiga. Das Programm hilft Ihnen beim Ausfüllen der Vordrucke.

**EXTRA:** Umfangreiches Bauprogramm!

**nur 14,-DM!**

### Sonderangebote!

**Je 12,- DM!**

**BERUF AKTUELL:** Berufsberatung per Computer Infos - Daten - Zahlen - Eignungstest etc...

**USS - GATEWAY:** Erleben Sie die Abenteuer des Raumschiffes ENTERPRISE! Ein alles Spiel in neuem Gewand!

**BOULDERCRASH!** Spielhöhlenprogramm bei dem Sie eine gute Joystickhand benötigen!

**LEBENSMITTELANALYSE:** Mischelbank der E-Nummern, die sich auf allen Lebensmittel befinden müssen. Überprüfen Sie Ihre Nahrung!

**Alle Angebote plus EXTRA!**



Stop! Keine PD! Alle Angebote + ausf. schriftl. Anleitung!

### Braekout Construction Set!

Das bekannteste Spielhöhlenprogramm nun in einer 1a Version!

**nur 12,-DM!**

### Plattenarchiv!

Verwalten Sie Ihre Platten und CD auf nur 12,- DM!

**Alle Programme plus EXTRA:**

### Datapack!

Eine ganze Diskette mit Dateiprogramm! Angebot: Nur 12,- DM!

### One Robot!

Jump and Run! Erforschen Sie die 24 Räume einer Raumstation!

**plus EXTRA**

### Je nur 12,- DM!

**Eine neue Generation preiswerter Software!**

### Quattris!

Reaktion und Strategie! Ähnlich Tetris! Spitzel!

**plus EXTRA**

### Quizzpack!

Eine ganze Diskette voll mit Spitz! Nur 12,- DM! Toll!

### One-Disk-Copy

Endlich kommt einzelne Programme kopieren, ASCII-Files lesen - u.v.m! nur 12,-DM!

### Spielekiste!

Stundenlange Spannung mit unserer Spielekiste!

**nur 12,-DM!**

### Proton!

Futuristisches Strategie und Denkspiel! Spitzel!

**plus EXTRA**

### The Hammer!

Mit Ihrem Gletter und dem Quadboard kämpfen Sie in der Arenal Vektor-Graphik!

**plus EXTRA**

### Jeder Ratgeber nur 9,80 DM!

**Amiga-Trickkiste!**

- Tips und Tricks zum Ansp. von der BASIC-Programmierung bis zu Anwenderkenntnis!

**Amiga Ratgeber für Einsteiger!**

Durch 3 dicke Handbücher muß sich der Anfänger durcharbeiten. Unser Ratgeber macht Spick damit und faßt das Wichtigste kurz und prägnant zusammen!

Über 100 Programme ab 3,- DM lieferbar!

### Alles + Garantie!

### Das große Amiga-Textpack!

Mit dieser komfortablen Textverarbeitung erledigen Sie Ihren gesamten Schriftverkehr in kürzester Zeit! Musterbriefe (auch in engl.) für fast jeden Anwendungsfall!

**EXTRA:** TEXTVERANSTALTUNG

**nur 14,-DM!**

### Heute noch absenden!

### Einfach Coupon auf Postkarte, oder im Umschlag an:

Goodsoft P.Kornmann  
Gelsenkircherstr. 114  
4690 Herne 2

### Adventure-Strategiepack!

4 phantastische strategische Adventure entführen Sie in eine geheimnisvolle Welt!

**EXTRA:** Abenteuerführer mit vielen Hinweisen zu Strategien!

**nur 19,80 DM!**

### Ein unglaubliches Angebot!

### Das Riesepack!

40 vierzig (!) Programme aus allen nur denkbaren Bereichen in einem Super-Sampler! Phantastisch. Aus dem Inhalt:

- Berechnungen, Aktion, Arkade, Strategie, Lernprogramme, Utillys, Mathe, Denkspiele, Quizz u.v.m.

**EXTRA:** Bonusprogramm: Avalanee!

**nur 14,-DM!**

### GRATIS-Coupon!

Ja! Senden Sie mir bitte sofort, kostenlos und unverbindlich Ihr Amiga-Sonderinfo zu!

---

### Zahlen Sie bequem per Rechnung!

Gleichzeitig bestelle ich:

Mindestbestellwert 20,- DM!

☐ Per Nachnahme (+8,-DM)  
☐ Per Rechnung (+8,-DM)  
☐ Vorkasse (Schein/Scheck)  
Erlauben nur NN oder Vorkasse.

**Ab 39,-DM + Überraschungsdisk  
 Ab 69,-DM + 2 (!) Überrasch.D.  
 Ab 99,-DM + 3 (!) Überrasch.D.**

<input type="checkbox"/> Pro-Vokabel	<input type="checkbox"/> BoulderCrash	<input type="checkbox"/> Riesepack
<input type="checkbox"/> Videodatei	<input type="checkbox"/> Lebensmittela.	<input type="checkbox"/> One Robot
<input type="checkbox"/> Kartei Amiga	<input type="checkbox"/> Quizzpack	<input type="checkbox"/> Proton
<input type="checkbox"/> Lerntrainer	<input type="checkbox"/> Braekout C.S.	<input type="checkbox"/> Quattris
<input type="checkbox"/> Sternenh.	<input type="checkbox"/> Plattenarchiv	<input type="checkbox"/> The Hammer
<input type="checkbox"/> Lohnsteuer	<input type="checkbox"/> One-Disk-Copy	<input type="checkbox"/> Trickkiste
<input type="checkbox"/> Elektronik	<input type="checkbox"/> Datapack	<input type="checkbox"/> Ratgeber f. Einsteiger
<input type="checkbox"/> Haushaltsb.	<input type="checkbox"/> Spielekiste	
<input type="checkbox"/> Beruf aktuell	<input type="checkbox"/> Textpack	
<input type="checkbox"/> USS Gateway	<input type="checkbox"/> Adv.-Strat.Pack	

**Frühjahr-Überraschung GRATIS!**

**24 Stunden am Tag:**  
**(02325) 53184**



# Von jeder Mark, die Sie spenden, gibt der WWF 100 Pfennige für Hilfe aus.



O&M WWF 1/89

- ☐ Informieren Sie mich bitte ausführlicher über die Erfolge und Ziele des WWF.
- ☐ Ich habe mich zu einer ständigen Unterstützung entschlossen und möchte Mitglied werden.
- ☐ Mit meiner ganzen Familie (Jahresbeitrag DM 80,-).
- ☐ Als Einzelmitglied (DM 50,-).
- ☐ Als Jugendlicher (DM 20,-).

Name: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ/Wohnort: \_\_\_\_\_

WWF-Infodienst, Postfach 0902,  
Pforzheimer Straße 176, 75 05 Ettlingen.

5900

Seit seiner Gründung hat der WWF über 7.000 Naturschutzprojekte in 140 Ländern aufgebaut oder gefördert. Bald 400 Millionen Mark in konkrete Naturschutzarbeiten investiert. 33 bedrohte Tierarten und unzählige Pflanzenarten vor dem Aussterben bewahrt und 260 Nationalparks und Schutzgebiete in allen Kontinenten geschaffen oder ausgebaut. Finanziert wurde das alles aus den Spenden der Mitglieder. Jeglichen Verwal-

tungsaufwand deckten die Zinsen des Stiftungsvermögens sowie Lizenzvergaben des Panda-Symbols. So können alle Spenden ohne Abzug konkreter Naturschutzarbeit zugute kommen.



**Mensch, die Zeit drängt.**



### TOSHIBA MK234FBS

Controller	AdSCSI	ALF	Evolution	Golem	HardFrame	Impact	Nexus	Supra
68000								
Read (KByte/s)	88/467	30/782	116/837	30/514	104/647	29/699	70/444	70/524
Write (KByte/s)	88/546	30/813	29/750	30/356	30/651	29/709	70/522	30/462
Create (KByte/s)	81/355	29/563	27/500	29/226	29/322	28/336	64/285	29/265
68030								
Read (KByte/s)	196/884	30/786	24/850	30/786	-/-	29/811	129/855	129/687
Write (KByte/s)	197/750	30/801	29/839	30/507	-/-	29/826	131/867	30/501
Create (KByte/s)	192/641	29/577	29/617	29/347	-/-	28/481	111/558	29/341
68000/68030								
Create (Files/s)	29/101	13/20	12/18	11/14	12/-	11/12	11/12	11/14
Open/Close (Files/s)	46/130	18/31	22/34	24/33	22/-	19/28	22/36	26/38
Scan (Files/s)	143/377	58/59	153/402	57/58	145/-	57/58	110/238	134/250
Delete (Files/s)	38/100	56/80	82/326	27/36	51/-	26/33	25/28	28/36
Seek/Read (Files/s)	191/588	187/500	180/484	196/614	198/-	197/600	172/614	197/626

### CONNER CP3100

Controller	AdSCSI	ALF	Evolution	Golem	HardFrame	Impact	Nexus	Supra
68000								
Read (KByte/s)	91/596	72/696	105/558	87/524	106/580	64/601	76/523	97/537
Write (KByte/s)	86/555	29/640	28/610	29/530	29/533	29/541	68/505	29/488
Create (KByte/s)	88/352	28/468	28/444	28/285	28/293	28/291	60/285	28/274
68030								
Read (KByte/s)	229/742	126/709	223/650	156/681	-/-	119/681	193/681	220/627
Write (KByte/s)	182/655	29/644	29/624	29/624	-/-	29/628	123/603	29/583
Create (KByte/s)	179/584	29/500	29/491	29/401	-/-	29/404	101/460	29/391
68000/68030								
Create (Files/s)	29/98	14/17	11/16	10/12	12/-	9/10	8/10	11/13
Open/Close (Files/s)	45/121	22/32	19/32	23/32	23/-	21/227	21/28	25/32
Scan (Files/s)	146/121	113/234	143/370	137/297	167/-	109/227	122/331	149/352
Delete (Files/s)	38/99	63/222	81/314	24/32	51/-	20/24	17/23	27/35
Seek/Read (Files/s)	193/566	181/484	179/469	196/626	198/-	197/614	173/614	197/614

### CONNER CP3040

Controller	AdSCSI	ALF	Evolution	Golem	HardFrame	Impact	Nexus	Supra
68000								
Read (KByte/s)	87/532	73/635	109/504	88/539	107/635	64/699	74/543	88/513
Write (KByte/s)	87/425	29/478	28/514	29/443	29/617	29/673	70/432	29/336
Create (KByte/s)	79/318	29/380	28/391	28/257	28/308	28/322	63/272	28/223
68030								
Read (KByte/s)	190/865	121/860	239/739	147/865	-/-	111/815	131/819	184/678
Write (KByte/s)	190/820	29/782	29/738	30/847	-/-	29/782	129/783	29/418
Create (KByte/s)	190/699	29/558	29/541	29/468	-/-	28/468	109/541	29/312
68000/68030								
Create (Files/s)	29/95	12/15	11/15	10/12	11/-	8/9	9/12	10/12
Open/Close (Files/s)	46/128	19/28	19/31	23/35	21/-	19/28	21/34	23/34
Scan (Files/s)	143/377	111/216	145/384	138/281	163/-	108/206	131/252	145/355
Delete (Files/s)	38/95	68/192	81/362	23/30	49/-	18/22	22/29	26/33
Seek/Read (Files/s)	193/588	187/518	178/477	197/626	198/-	200/600	196/614	198/614

Mit den Platten von Conner und Toshiba erledigte der Nexus seine Aufgabe gewohnt souverän. Von den möglichen 4 MByte RAM auf der Controllerplatine wurde wie beim Impact die Hälfte bestückt.

Installationsprogramm und Dokumentation sind beim Nexus in Englisch, das wird jedoch durch die umfangreiche Software (z.B.

Backup-Programm, Drucker-Spooler) ausgeglichen.

Verzeiht man dem Nexus den Fehltritt bei den beiden Platten von Nec, zählt er immer noch zur Spitzenklasse, auch wenn er wie der ALF etwas an Boden verloren hat.

□ Der »Supra 2000« (Vertrieb über ESD) bietet für ca. 300 Mark reichlich Software (z.B. Backup-

Programm, Climate). Die Installationssoftware ist durch die Aufteilung in zwei Programme für Laien etwas unübersichtlich. Der Supra kam in den vorangegangenen Tests mit den Platten gut zurecht. Schwierigkeiten treten auf, wenn eine Hard disk nicht in der eingebauten »Festplattenbibliothek« enthalten ist, z.B. bei den Platten

von Nec und Toshiba. Dem Anwender bleibt nichts anderes übrig, als die Plattendaten umständlich (und fehlerträchtig) per Hand einzugeben. Waren alle Angaben richtig, arbeitet der Supra 2000 mit und ohne Turbokarte fehlerfrei. Einzelne Partitionen werden erst nach Aufruf eines Befehls ins System eingebunden – eine überholte Me-



### NEC D3835

Controller	AdSCSI	ALF	Evolution	Golem	HardFrame	Impact	Nexus	Supra
68000								
Read (KByte/s)	81/403	-/-	-/-	28/395	97/455	28/489	-/-	66/360
Write (KByte/s)	79/356	-/-	-/-	28/345	28/444	28/472	-/-	28/273
Create (KByte/s)	71/241	-/-	-/-	27/225	27/258	26/270	-/-	27/187
68030								
Read (KByte/s)	149/461	-/-	-/-	28/539	-/-	28/540	-/-	118/423
Write (KByte/s)	119/224	-/-	-/-	28/390	-/-	28/422	-/-	28/343
Create (KByte/s)	116/206	-/-	-/-	27/287	-/-	27/305	-/-	27/260
68000/68030								
Create (Files/s)	27/71	-/-	-/-	3/1	2/-	3/3	-/-	2/2
Open/Close (Files/s)	10/23	-/-	-/-	4/2	4/-	17/4	-/-	4/4
Scan (Files/s)	134/252	-/-	-/-	55/55	133/-	55/55	-/-	123/222
Delete (Files/s)	12/24	-/-	-/-	17/20	44/-	17/20	-/-	14/15
Seek/Read (Files/s)	183/518	-/-	-/-	196/600	198/-	197/614	-/-	196/600

### NEC D3855

Controller	AdSCSI	ALF	Evolution	Golem	HardFrame	Impact	Nexus	Supra
68000								
Read (KByte/s)	82/390	-/-	100/430	28/402	99/491	28/530	-/-	66/377
Write (KByte/s)	72/390	-/-	27/418	28/376	28/473	28/500	-/-	28/299
Create (KByte/s)	69/390	-/-	26/332	27/234	27/270	27/273	-/-	27/199
68030								
Read (KByte/s)	172/632	-/-	208/470	28/615	-/-	28/594	-/-	120/430
Write (KByte/s)	172/443	-/-	28/586	28/418	-/-	28/541	-/-	28/377
Create (KByte/s)	172/401	-/-	27/448	27/307	-/-	27/352	-/-	27/278
68000/68030								
Create (Files/s)	28/86	-/-	8/11	8/9	9/-	8/9	-/-	8/10
Open/Close (Files/s)	43/113	-/-	16/23	20/22	19/-	18/23	-/-	21/27
Scan (Files/s)	138/346	-/-	140/338	55/55	135/-	54/55	-/-	124/225
Delete (Files/s)	36/86	-/-	85/301	19/23	45/-	19/22	-/-	19/23
Seek/Read (Files/s)	190/640	-/-	179/484	194/614	198/-	196/614	-/-	194/614

thode. Die Datentransferraten sind zwar nicht überragend, aber der niedrige Preis tröstet darüber hinweg.

□ Der »Evolution« (rund 450 Mark) von Macro System verwendet zum Anmelden einzelner Plattenpartitionen (außer der ersten) eine noch umständlichere Technik. Für jede Partition muß von Hand ein Eintrag in der »Mountlist« gemacht und mit dem Befehl MOUNT eingebunden werden. Die Software ist komplett über die Tastatur gesteuert. Mit <Return> und Übernahme der Voreinstellungen kommt man schnell ans Ziel. Werden mehrere Partitionen gewünscht, ist die Installation umständlich. Die hohen Datentransferraten lassen diese Einschränkungen zunächst vergessen.

Evolution verwendet bei seinem Bootblock jedoch ein eigenes Format, das vollkommen inkompatibel zum Commodore-Standard ist. Läßt man die Installationssoftware mit den voreingestellten Werten auf eine mit Standard-Bootblock formatierte Platte los, überschreibt

sie rigoros alle Daten. In der Praxis ist dieses Konzept durch die mangelnde Kompatibilität (z.B. bei Wechselplatten) jedoch nicht akzeptabel.

Mit der Nec D3835 hatte der Evolution Schwierigkeiten – er kam nicht über den File-Create-Test hinaus. Die entsprechenden Werte fehlen daher in der Tabelle. Mit den anderen Laufwerken arbeitete er fehlerfrei.

□ Der »Golem SCSI II« arbeitet mit allen Platten ohne Schwierigkeiten. Man muß nur beachten, daß im Gegensatz zu den anderen Controllern die Funktion »SCSI-Paritycheck« bei den Festplatten abgeschaltet ist.

Die Installationssoftware benötigt eine Datei mit den Parametern der angeschlossenen Platte. Sind diese nicht in der Liste, müssen sie von Hand eingetragen werden. Das Programm wird über die Tastatur gesteuert

□ Der »Hardframe« von Microbotics (erhältlich bei Compustore) war bei den Seagate- und Quantum-Platten äußerst wählerisch. Es

traten vor allem mit Turbokarte Schwierigkeiten auf. Dieser Trend setzt sich auch in diesem Test fort. Mit keiner der fünf Festplatten war ein Betrieb mit der 68030-Turbokarte möglich. Im 68000-Modus hat der Hardframe nicht mit Problemen zu kämpfen, hier arbeitet er ohne Fehler.

Die Installationssoftware wird mit der Maus gesteuert. Sie kennt zwei Arbeitsmodi, einen »einfachen« und einen »komplexen« mit erweiterten Möglichkeiten. Der komplexe Modus bietet dem erfahrenen Anwender gute »Manipulationsmöglichkeiten«, ist für Laien jedoch unverständlich. Vor allem bei Platten, die mit den anderen Controllern formatiert wurden, ist man aber auf den erweiterten Modus angewiesen.

In dieser Folge zeigte sich, daß selbst die besten Controller Schwachstellen haben. Wenn ein Festplattenlaufwerk mit allen Controllern Schwierigkeiten macht, kann man bei der Fehlerursache auf die Hard disk tippen. Läuft eine Festplatte jedoch mit dem einen

oder anderen Controller dennoch, spricht das für den Controller.

Aufgrund der großen Leserresonanz haben wir uns entschlossen, den Vergleich von Controllern und Festplatten in loser Reihenfolge weiterzuführen. In einer der nächsten Ausgaben können Sie lesen, welche Leistung die 3 1/2-Zoll-SCSI-Festplatten von Fujitsu an den Controllern bringen. ■

Für die Geschwindigkeitstests wurde das Programm DiskSpeed von der Fish-Disk 329 benutzt. In den Tabellen finden Sie jeweils die Ergebnisse mit 512 Byte Puffergröße (links neben dem »/-« und mit 262 144 Byte. Bei »-« war ein sicherer Betrieb nicht möglich.

Fileorientierter Test: Die Werte (links vom »/-«) gelten für den Prozessor MC68000 und die rechten für den MC68030 mit der Option »set-cpu fastrom burst cache«.

Angaben zur Literatur sowie die Adressen der Controller-Anbieter finden Sie im AMIGA-Magazin 3/91, Seite 201.

#### Distributoren der Festplatten

Conner: Synelec Datensysteme GmbH, Postfach 15 17 27, 8000 München 15, Tel. 0 89/ 51 79-0

Nec: Nec Deutschland GmbH, Klausenburger Str. 4, 8000 München 80, Tel. 0 89/ 30 06-5 83  
Toshiba: Rein Elektronik GmbH, Lötcherweg 66, 4054 Nettetal 1, Tel. 0 21 53/73 30



Weiterentwicklung!  
Einstecken und los gehts...

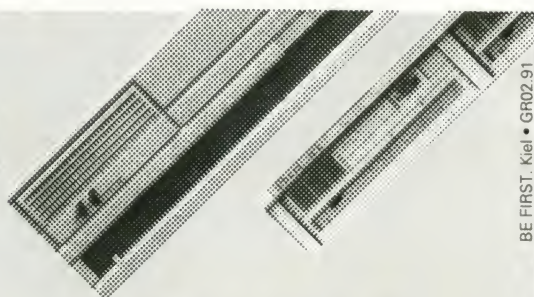
## Bernoulli Wechselplatte 44 MB jetzt mit SCSI II Controller von GVP!

Ohne/ mit 2/4/6/8 MB Fast-RAM incl. 1 formatierte Cartridge  
Autoboot ab Kick 1.3 opt. 52/84/105 MB Quantum SCSI Drive  
A500/1000/2500/3000/3500 auf Anfrage

Für Amiga 2000 mit 2 MB Fast-RAM

nur DM 3.798,--

Fordern Sie weitere Informationen: Holtenauer Straße 67 2300 Kiel 1 Tel. 0431/56 93 37 Fax. 0431/56 77 21  
Distribution BENELUX: DONAR Koetestraat 16 B-3630 Leut Tel./Fax. 011/75 27 88



BE FIRST Kiel • GR02 91

**GRENZ**  
computer systeme



INTELLIGENT DATA SYSTEMS  
Frohnberg 23 \* 6921 Epfenbach  
Tel (07263)5693 \* Fax (07263)1739

**512 KB A-500 88.-**  
**2 MB A-500 375.-**

interner Einbau ohne Löten  
Megabit chips \* abschaltbar  
incl. Akku und Uhr

**2 MB A-1000 599.-**  
**2 MB A-2000 488.-**

**3.5. extern 159.-**  
**5.25. extern 208.-**

komplett anschlußfertig \* durchgeführter Bus  
abschaltbar \* amigafarbenes Metallgehäuse  
100% kompatibel \* nur Markenlaufwerke  
5.25" Version mit 40/80 Track Umschaltung

**3.5. A-2000 intern 129.-**  
**3.5. A-500 intern 155.-**

komplett mit Einbausatz  
problemloser Einbau ohne Gehäusemodifikation

Wir suchen Vertragshändler  
für die neuen Bundesländer  
und das europäische Ausland

## TOP 100

Die große deutsche  
Public-Domain-Sammlung

**100 ausgewählte PD-Programme** – die ideale Grundausstattung für jeden Amiga-500/1000/2000-Besitzer! Alle Programme sind in der Regel problemlos zu starten und haben, sofern eine Anleitung vorgesehen ist, **deutsche Beschreibungen!** Hier ein Auszug aus dem Komplettpaket:  
**Da Vinci** ein erstklassiges Malprogramm, **Business-Paint** Daten grafisch darstellen, **Geo** Erdkunde, **Analysis** Funktionen berechnen, **Video** Videoverwaltung, **AmiDat** Dateiverwaltung, **PowerPacker** Programme komprimieren, **Diskspeed** Geschwindigkeitstest, **Rechentruiner** Lernprogramm, **Boulder** kennen Sie Boulder Dask?, **Roll On** ein tolles Geschicklichkeits-Spiel, **Lucky Loser** Geldspielautomat, **Berserker** optimaler Virenkiller, **Dir Utility** vereinfacht den Umgang mit dem CLI, **Diskcat** katalogisieren Sie Ihre Disketten, **Disk-Label-Druck** Labels drucken, **Pit Dry Gen** erstellen Sie Ihren Druckertreiber, **Drip** das absolute Superspiel, **Maze Man** Pac Man-Spiel, **Noch Eins** ein tolles Breakout-Spiel, **Ahol!** Schiffe versenken, **MS-Text** leistungsfähige Textverarbeitung, **Elements** das Periodensystem, **SD-Backup** Festplattensicherung, **Turbo-Backup** eins der besten Kopierprogramme, **PCopy** ein weiteres Kopierprogramm, **GPrint** ein Grafikdruckprogramm, **Steinschlag** Tetris-Variante, **3D-Labyrinth**, **Egyptian Run** ein interessantes Actionspiel, **Icon Assembler** eigene Icons erstellen (bewegt), **Pointer-Animator** erstellen Sie einen bewegten Mauszeiger, **Fast Disk** optimiert Disketten, **Mastermind** das bekannte Spiel, **Chess** Schachspiel, **Boot Intro** Bootblock-Laufschrift, **WB-Pic** Bilder als Workbenchhintergrund, **Deluxe Hamburger** lustiges Ballerspiel, **Mega WB** Riesen-Workbench, **Sonix-Musik**, und **weitere 60 Programme** aus allen Bereichen!

100 Programme mit deutschen Anleitungen nur **99,- DM**

**GRATIS** zu jeder Bestellung  
Einsteigerdisk +  
Katalog!

Telefonische Bestellannahme (24 h):  
**04778/7294** Bitte legen Sie nicht auf,  
falls sich unser Anruf-  
beantworter meldet!

### Bestell-Coupon

Ja, bitte senden Sie mir das Amiga-PD-Paket "TOP100" zum Preis von **DM 99,-** zzgl. Versandkosten (Vorkasse 6,- DM, Nachnahme 10,- DM). Den Gesamtbetrag zahle ich wie folgt (Ausland nur Vorkasse):

- ☐ Scheck/bar DM 105,00  
☐ Nachnahme DM 109,00

Außerdem erhalte ich die Einsteigerdiskette mit Katalog **gratis!**

Absender:

Datum, Unterschrift  
(Bei Minderjährigen der Erziehungsberechtigte)

Einsenden an:

**Patrick Pawlowski**  
Software-Service  
Ellerbruch 19, 2177 Wingst



# Je Heureka, desto 1.

## Ab sofort bessere Noten!

Mein Freund  
tippt zuhause Voka-  
beln ein. Ich benutze  
lieber ein fertiges  
Programm! Von  
HEUREKA!

**Ob Gymnasium, Hauptschule  
oder Realschule:  
zum Schulbuch von Klett  
die Diskette von HEUREKA!**

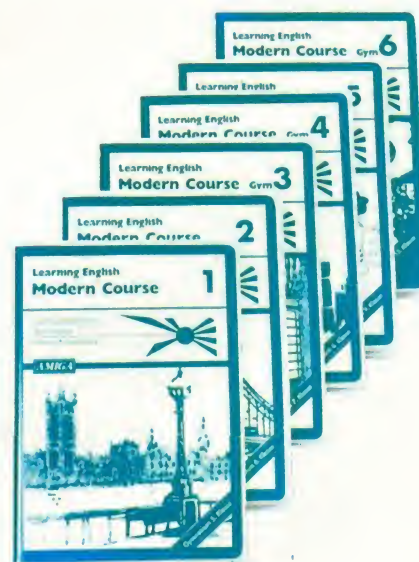
### ENGLISCH

#### ● Vokabeln nach Maß

Die Programmreihen »Modern Course«, »Green Line«, »Let's go« u.a. sind maßgeschneidert zu den gleichnamigen Unterrichtswerken von KLETT.

Jede Diskette enthält das komplette Vocabulary - plus Übungssätze! Dazu Lexikon und Abfragevarianten, die zum gezielten Lernen unentbehrlich sind.

Einzigartig! Fehler werden präzise angezeigt und lassen sich sofort korrigieren: Endlich das Vokabelprogramm, bei dem man aus Fehlern lernen kann!



#### ● Grammar in Situations

Ausgewählte Schwerpunkte der englischen Grammatik, schulbuchunabhängig, für 3. bis 5. Lernjahr.



### FRANZÖSISCH

Die Programmreihen »Echanges« und »Cours de base« bringen Spaß und Erfolg von Anfang an!

## Brandneu!

**Passend  
zum Schulbuch:**

Zu folgenden Schulbüchern Englisch (E) und Französisch (F) sind Lernprogramme sofort lieferbar:

**Gymnasium:** »Green Line 1-5« (E),  
»Modern Course Gym 1-6« (E),  
»Echanges - Edition longue 1-4« (F),  
»Cours de base 1-3« (F).

**Realschule:** »Red Line 1-5« (E),  
»Modern Course RS 3-4« (E),  
»Echanges - Edition courte 1-4« (F).

**Hauptschule:** »Let's go 1-5« (E).

**Or.-Stufe:** »Orange Line 1-2« (E)

Unabhängig vom Schulbuch:  
Die HEUREKA-Reihe »Mathematik«.



»Selbst die rechner-spezifischen Programmeigenschaften überragen die der Konkurrenten bei weitem.«

(»Sehr gut« im 64'er-Test 9/89)

»Der Hit zum Englisch-Üben heißt "Learning English" von HEUREKA-TEACHWARE.«

(BRAVO, Computer-Tips, Nr. 40 vom 27. 9. 1990)





Die Lernprogramme von **HEUREKA** beziehen Sie im qualifizierten Fachhandel oder **ruckzuck** - versandkostenfrei direkt vom Verlag!

Die Programme für Gymnasium und Realschule basieren auf den gleichnamigen Unterrichtswerken von KLETT.

Hier wird geboten, was erfolgreich macht: Von der leistungsfähigen **Feih**eranzeige über Lexikonfunktion und Hilfetaste bis zur Lernstatistik!

Das komplette Vocabulaire umfaßt mehr als tausend Vokabeln auf jeder Diskette - plus Definitionen und Übungssätze!

»Lernen ohne Firlefanz: HEUREKA!« (Amiga Special 3/89)



»Woher nimmt Felix plötzlich diese Noten?«

### Was?

»Ist doch klar, die sind gekauft.«

»Was, Lehrer bestochen?«

»Nein, Disketten von HEUREKA. Passen genau zum Buch! Brauch' ich auch.«

### Wo?

»Und woher nehmen, wenn nicht stehlen?«

»Aus Kaufhaus, Computer-, und Buchhandel. Oder ruckzuck - versandkostenfrei direkt vom Verlag!«

### Wann?

»Natürlich sofort. Vorsicht ist besser als Nachhilfe!«

### Vokabelprogramme im Vergleich - darauf sollten Sie achten!

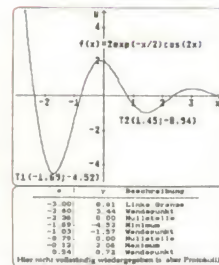
1. Müssen die Vokabeldateien selbst angelegt werden, oder bekommen Sie ein fertiges Programm?
2. Lassen sich zu jeder Lektion des Schulbuchs per Tastendruck die Vokabeln auswählen?
3. Lassen sich die Vokabeln nicht nur isoliert, sondern auch im Satzzusammenhang üben?
4. Sind die Übungssätze auf den Unterricht und die Lektion bezogen?

**Nur HEUREKA hat's!**

## MATHEMATIK

### ZENON Kurvendiskussion

**ZENON** ist ein Kurvendiskussions-Programm, das nicht nur Nullstellen, Extrema und Wendepunkte berechnet, sondern dar-



über hinaus Definitionslücken, Periodizität und sogar schiefe Asymptoten erkennt.

Bis zu drei Funktionen, selbst stückweise definierte, werden von ZENON gleichzeitig im Rechner gehalten und diskutiert. Kurvenscharen lassen mathematische Zusammenhänge sichtbar werden. Grafik auf Achsenbasis 1 oder  $\pi$ . Druckertreiber für 8/9/24-Nadel-drucker.

»Fazit: ZENON ist das derzeit beste Programm für die Kurvendiskussion auf dem Amiga. Der Preis steht in angemessenem Verhältnis zur Leistungsfähigkeit und zum Nutzen des Programms. Die gute Dokumentation und klare Menüstruktur erleichtern das Arbeiten.« (Amiga-Magazin 6/89).

**TEL: 089 - 8201200 • HEUREKA®-TEACHWARE • FAX: 089-8201101**  
**Ostermann Verlag • Bodenseestr. 19 • D-8000 München 60**

Bitte senden Sie mir **postwendend** und **versandkostenfrei** für den Amiga 500/1000/2000  
☐ per Nachnahme ☐ gegen Scheck ☐ per Rechnung nur an Schulen

Name:

Straße:

PLZ, Ort:

#### Gymnasium:

(bitte ☐ und Nr. ☐)

- ☐ Modern Course GYM - (Engl.) ..... à 79,- DM  
Nr: 1 2 3 4 5 6
- ☐ GREEN Line - (Engl.) ..... à 79,- DM  
Nr: 1 2 3 4 5
- ☐ Grammar in Situations - (Engl.) ..... 79,- DM  
Diskette mit Anleitung
- ☐ Echanges - Edition LONGUE - (Franz.) à 79,- DM  
Nr: 1 2 3 4
- ☐ COURS DE BASE - (Franz.) ..... à 79,- DM  
Nr: 1 2 3
- ☐ ZENON - Kurvendiskussion - (Math.) .. 99,- DM  
Diskette mit Handbuch, 80 S.

#### Realschule:

(bitte ☐ und Nr. ☐)

- ☐ Modern Course RS - (Engl.) ..... à 79,- DM  
Nr: 3 4
- ☐ RED Line - (Engl.) ..... à 79,- DM  
Nr: 1 2 3 4 5
- ☐ Echanges - Edition COURTE - (Franz.) . à 79,- DM  
Nr: 1 2 3 4

#### Hauptschule/OS:

(bitte ☐ und Nr. ☐)

- ☐ ORANGE Line - (Engl.) ..... à 79,- DM  
Nr: 1 2
- ☐ LET'S GO - (Engl.) ..... à 79,- DM  
Nr: 1 2 3 4 5

Die angegebenen Versandpreise gelten im Fachhandel als unverbindliche Preisempfehlung - Schullizenzen auf Anfrage.

Produktion: digIT ostermann gmbh, Hauptstr. 140, 5591 Bruttig-Fankel, Tel.: 02671-4100



## Video: Digi-Gen

# ALLROUND TALENT



**Digi-Gen** vereinigt in einem Gerät Genlock, Signalprozessor und RGB-Splitter

Das »Digi-Gen« vereinigt in sich Genlock, Signalprozessor und RGB-Splitter. Dem Videofan stehen unbegrenzte Möglichkeiten zur Verfügung. Wir haben Digi-Gen am Amiga 2000 getestet.

von Peter Schöne

**D**igi-Gen, ein neues Gerät für Computervideofans, ist ein verbesserter Nachfolger von Alladyne [1].

Digi-Gen hat ein solides 46,5 cm breites Metallgehäuse in Pultform, ist 10,5 cm hoch und 24 cm tief. An der Rückseite befinden sich Netzschalter, ein Interlace-Schalter und sämtliche Steckverbindungen. Man kann das Gerät also bei Nichtgebrauch ohne Kabelsalat wegstellen.

Außer dem Netzstecker (Netzteil ist integriert) finden wir eine Scart-Buchse zur Verbindung mit dem Amiga, zwei Hosiden-Buchsen für S-VHS- bzw. Video-Hi8-Ein- und -Ausgang, zwei Cinch-Buchsen für normalen VHS- bzw. Video8-Ein- und -Ausgang, eine Cinch-Buchse für Digitizeranschluß samt

9poliger Buchse zur Verbindung mit dem Amiga-Joystick-Anschluß für die Digitizer-Automatik und einen 9poligen RGB-Monitoranschluß.

Ferner sind an der Rückseite zwei 25polige Sub-D-Buchsen angebracht: Eine dient der Verbindung mit dem Parallel-Port des Amiga, falls vom Benutzer ein Digitizer ins Gerät eingebaut wurde (Platz ist vorhanden; zum Einbau eines Digi-View gibt's einen Winkelstecker). Die andere nimmt in diesem Fall den vom Amiga abgesteckten Druckeranschluß an; denn das Gerät besitzt eine über Relais gesteuerte Druckerumschaltung.

Will man im Genlock-Modus mischen (z.B. einen Computertitel über das in einen Digi-Gen-Eingang eingespeiste Videobild legen), steckt man statt des Monitors das mitgelieferte Oszillator-Interface an den Amiga. Es hat die Größe einer Zigarettenschachtel und beinhaltet mehrere ICs. Den Interface-Ausgang verbindet man über ein ebenfalls mitgeliefertes Kabel mit der Digi-Gen-Scart-Buchse.

Den Aufnahmerekorder für das Mischergebnis verbindet man mit dem entsprechenden Digi-Gen-Ausgang, den Monitor mit dem Ausgang des Videorecorders. Dann sieht man das Bild so, wie es

aufgenommen wird. Bei Abschalten des Aufnahmerekorders, läßt sich ein direktes Computerbild über die RGB-Buchse abnehmen. Besitzer eines Commodore 1084-Monitors können mit der CVBS/RGB-Taste zwischen beiden Bildern hin- und herschalten.

Alle Bedienungselemente (Taster, Schieber und Drehknöpfe) befinden sich auf der Oberseite. 13 Statustippschalter zeigen durch Leuchtdioden den gewählten Modus an. Ein Schalter ohne Anzeige dient zum Auslösen der automatischen Überblendung vom einen auf das andere Bild bzw. dem langsamen Bild-Ein- und Ausfaden, wobei sich die Dauer mit dem Drehknopf »Timer« zwischen einer und fünf Sekunden voreinstellen läßt.

Ein Statustippschalter holt das Hintergrundbild nach vorn, ein anderer dient der Umschaltung vom AV- auf den S-VHS-Modus. Weitere Tippschalter bewirken Wipe-Effekte, die einen Vorhang von oben, unten, den Seiten oder den Ecken ausgehend über oder unter das Bild bzw. zwischen die Bilder schieben, wobei man Vorhang und Bildinhalt gegeneinander austauschen kann. Wieder andere schalten die Farbe Null um, falls ein Titel ins Videobild hineingestanzt werden oder umgekehrt das hintenliegende Bild durch Stellen mit der Farbe Null sichtbar sein soll.

## Genlock, RGB-Splitter und Signalprozessor

Der Drehknopf »Manuell« dient der handgesteuerten Überblendung. Zwei stabile Schieberegler sind als Fader für Computer- bzw. Videobild vorhanden. Mit den übrigen sechs Drehreglern lassen sich »Color« (Farbsättigung), »Contrast«, »Brightness« (Helligkeit) sowie »Blue«, »Green« und »Red« einstellen.

Der Tippschalter »Bypass« ruft das ungeänderte Zuspielbild auf und vergleicht es mit dem über die Drehregler veränderten. Farbliche Veränderungen sind nicht nur zur Verfremdung nützlich, sondern erlauben auch das Beseitigen von Farbstichen, Vergilbungen oder Aufmöbeln zu blasser Vorlagen.

Eine »Color-Bar« erlaubt anstelle des Computerbilds Grau- und Farbfolien einzumischen oder den Bildschirm mit Grau- und Farbstreifenreihen einzustellen. Steht die Color-Bar (auch abgeschaltet) auf dem Streifenmuster, erscheint



**Rückansicht** Anschlüsse für die Videosysteme S-VHS, Hi8, Video8 und VHS sowie ein Digitizeranschluß



VERSION 2.00!



## LETZTE VERBESSERUNGEN

- 1) Festplatten-Unterstützung
- 2) Maus-Unterstützung u.a.:
  - Info Mouse • Mouse Systems Mouse
  - Microsoft Mouse • Reisware Mouse
- 3) Power PC Board ist vom Kickstart unabhängig
- 4) Unterstützt alte und neue (BIG) FAT AGNUS
- 5) Trackdisplay-Wiedergabe auf Bildschirm von allen Laufwerken (abschaltbar)
- 6) Die Hercules-Wiedergabe ist verbessert (bei BIG FAT AGNUS)
- 7) Stabilere Grafik- und Textwiedergabe (bei BIG FAT AGNUS)
- 8) Bootet MS-DOS-Disketten ca. 3mal schneller im Vergleich zu einem Standard PC/XT
  - Laden von Diskette bis zu 20mal schneller im Vergleich zu einem Standard PC/XT (Abhängig von der verfügbaren Speicherkapazität)
- 9) CGA 16 Farben (dynamisch)
- 10) Graphics Refresh-rate max. 3.500.000 Pixels/Sek.
- 11) Unterstützt externe Speichererweiterungen

# KCS

# POWER

# PC BOARD

**Neuer Preis: DM 598,-**

inklusive  
MS-DOS 4.01  
1 MB Speicher +  
Echtzeituhr  
keine Einbaukosten - kein Garantieverlust

Einzelpreis DM 300,-  
Einzelpreis DM 150,-

## KCS POWER PC BOARD macht Ihren AMIGA 500 komplett

Im Handumdrehen haben Sie Ihren Amiga 500 umgebaut in einen echten IBM-kompatiblen. Ein Satz professioneller MS-DOS Software ist nun mit unbekannter Schnelligkeit und Farbe auf dem Amiga 500 zu gebrauchen. Kompatibilität durch den PHOENIX-BIOS.

Vergrößern Sie Ihre Amiga-Speicherkapazität bis zu 1,5 MB. Außerdem verfügen Sie zu jeder Zeit über die genaue Uhrzeit und das Datum, im Amiga wie auch im MS-DOS Modus (durch Batterie). Die Installation des POWER PC BOARD ist einfach. Kein Schraubenzieher, kein Lötkolben und keine technischen Kenntnisse sind nötig. Nur den Computer umdrehen, Verschlussklappe öffnen, KCS POWER BOARD in den Konnektor stecken, Verschlussklappe schließen und fertig ist Ihr AMIGA 500 PC/XT (Kein Garantieverlust).

### Video-Unterstützung

Monochrom, Hercules und 16 Farben CGA (dynamisch) Zugrittsgeschwindigkeit auf den Videospeicher 8,8mal schneller als der PC/XT Standard. 7mal schneller als ein 8 MHz 286 AT. (Quelle: PC Magazin Labs Benchmark Serie 5.0)

### Disketten-Unterstützung

Unterstützt interne 3,5"-, externe 3,5"- und 5,25"-Laufwerke mit schnelle Disk Cache Speicherpuffer. Bis 20mal schneller laden als auf einem Standard PC (abhängig von dem verfügbaren Speicher).

### Inklusive

MS-DOS 4.01, MS-DOS Shell und GW Basic (Wert ca. 300,- DM)

### Inklusive

Deutsche Microsoft-Bücher, KCS-Anleitung und Gratis-Software.

### Verfügbarer Speicher

704 KB + minimal 192 KB EMS im MS-DOS-Modus 1 Megabyte + 512 KB RAM (Disk) Puffer im Amiga-Modus. Keine externe Stromversorgung notwendig, dank modernster CMOS- und ASIC-Technologie.

# EUROSYSTEMS

Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich

Tel. 02822/45589-45923 Tag- u. Nacht-Bestellservice.

**JETZT MIT GRATIS T-SHIRT "POWER PC BOARD" - SOLANGE DER VORRAT REICHT!!**

Hiermit bestelle ich 1 Power PC Board für DM 598,00 zzgl. Versandkosten.

Name: .....

Straße: .....

PLZ u. Ort: .....

Telefon: .....

\* Nachname DM 10,00 Versandkosten \* Vorkasse DM 6,00 Versandkosten

Unterschrift: .....

Schicken Sie den ausgefüllten Bestellschein an Eurosystems, Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich. Auch erhältlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen.

In **Österreich** erhältlich bei Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel. 0222/4085256. • In der **Schweiz** erhältlich bei Swiss Soft AG, Obergasse 23, 2502 Biel, Tel. 032/231833.



bei blassen Bildern ein schmaler, senkrechter Graustreifen, der durch Drücken der rechten Color-Bar-Tippstaste verschwindet.

Die Tippschalter liegen an der Unterseite der gut beschrifteten Bedienungsfelder. Jeder Benutzer lernt anhand der ausführlichen, 32seitigen DIN-A4-Bedienungsanleitung die für ihn wichtigen Modi herauszufinden; man sollte sich diese notieren, denn die Zahl der Kombinationsmöglichkeiten ist gigantisch.

Zur Ergänzung ist in der Bedienungsanleitung ein mit zwei Disketten bestückter Workshop angekündigt, der Digi-Gen-Anwendungen bis hin zu Animationen beschreibt und mehrere Color-Fonts beinhaltet. Der in das VHS-Video-Bild eingestanzte Titel im Fernsehbildschirmfoto wurde mit einem dieser Fonts erzeugt. Das Hintergrundbild läßt deutlich die Gren-



**Fernsehbildschirmfoto** eines VHS-Bildes mit eingblendetem Color-Font-Titel, bearbeitet mit Digi-Gen

zwischen dem zu digitalisierenden Bild und dem Amiga-Bild hin- und herschalten.

Auch das zu digitalisierende Bild läßt sich mit den Drehreglern verändern und über Bypass mit dem Original vergleichen. Manche Digitizer regeln allerdings Helligkeit, Kontrast und Farbe weitgehend wieder aus. Als etwas problematisch hat sich die Einstellung der Helligkeit herausgestellt. Am besten dreht man die Regler Blue, Green und Red auf etwas höhere Werte und nimmt dafür Kontrast bzw. Helligkeit entsprechend zurück.

In den Eingang eingespeiste Videofilme kann man am Ausgang verändert abnehmen; eine besondere Art, Videofilme zu kopieren.

Bei S-VHS- bzw. Video-Hi8-Aufzeichnungen zeigt das Digi-Gen seine Leistungsfähigkeit: man kann Bilder oder Animationen perfekt auf Videoband überspielen.

Man verbindet Digi-Gen und Amiga über das Oszillatorkabel samt Interface. Der Monitor ist an den RGB-Out-Anschluß des Digi-Gen anzuschließen. Der Kontrollmonitor bzw. der CVBS-Anschluß des 1084 kommt an den Ausgang des Aufnahmerekorders. Zur Synchronisation muß man ein zweites Signal, am besten von einer Videokamera, zumischen und wegblicken, sonst gibt es durch Zeilenversatz unreine Bilder. Wenn das Bild durchläuft, muß man den Digi-Gen-Monitor-Interlace-Schalter ausschalten, das Ergebnis wird dadurch nicht verfälscht.

Auch Computerbilder lassen sich durch die Drehregler verändern. Ausnahme: Der Color-Regler beeinflußt die Farbsättigung dabei nicht.

In diesem Zusammenhang sei noch auf zwei Kabel hingewiesen, die als Zubehör zum Digi-Gen preiswert angeboten werden:

- Das Kabel YC2, mit dem man den S-VHS-Ausgang den Digi-Gen (Hosiden-Buchse) mit den beiden Chinch-Buchsen am Monitor 1084 (S-VHS-Eingang) verbinden kann, wobei der 1084 mit voller S-VHS-Wiedergabe arbeitet (der Schalter neben den Buchsen darf dann nicht aktiv sein, sonst gibt es Moiré [Rasterverschiebung] im Bild).

- Das Kabel RGB3. Es wird zum Überspielen des Computerbildes zwischen die Eurobuchse des Digi-Gen und den Monitorausgang des Amiga geschaltet. Diese Zusammenschaltung arbeitet nur ohne zweites Signal.

Das gute Preis-Leistungs-Verhältnis des Digi-Gen wurde durch vernünftige Kompromisse erreicht. So bringt eine S-VHS-Kamera mit dem 1084 zwar eine Auflösung von 5 MHz. Ein normales S-VHS-Farbfernsehgerät hat aber wegen der Fernnorm mit dem Farbträger bei 4,43 MHz nur eine Auflösung bis etwa 4,2 MHz. Da man die Überspielungen gewöhnlich auf Farbfernsehern ansieht, wurde der große technische Aufwand für eine Steigerung von 4,2 MHz auf 5 MHz der semiprofessionellen bzw. professionellen Geräteklasse mit dementsprechenden Preisen überlassen.

Falls der Amiga bei der ersten Inbetriebnahme nicht booten will, liegt das nicht am Digi-Gen, sondern an zwei möglichen Fehlern des Amiga, die bei normalem Betrieb nicht stören: Entweder kann die Einlötsicherung F5 zur 12-Volt-Versorgung durch früheres unvorsichtiges Anstecken des Monitors

an den nicht ausgeschalteten Amiga durchgebrannt sein. Oder im Amiga 2000 steckt der Jumper J-300 falsch: Von vorn gesehen müssen Mitte und linker Stift verbunden, der rechte Stift frei sein. F5 und J-300 liegen beide unter dem Netzteil.

Obwohl Digi-Gen im Testbetrieb voll überzeugt, wären einige Verbesserungen überlegenswert: etwa die Eurobuchse durch Sub-D-Stecker zu ersetzen und ein Oszillatorkabel mit fest verbundene Kabel anzubringen. Außerdem sollte die Auflösung um 3 bis 3,5 Prozent erhöht werden. Das würde S-VHS-Überspielungen und Digitalisierungen deutlich verbessern. Die Farbübergänge, z.B. Rot/Schwarz, werden sich ohne Preissteigerung kaum optimieren lassen und stören bei normalem Bildinhalt wenig. Starke Schwarzweißraster dringen nach Überblenden auf zarte Bilder gelegentlich noch durch. sq

[1] »Spilglocks im Vergleich«, AMIGA-Magazin 4/90, Seite 86

### FACHBEGRIFFE

**Euro-AV-Anschluß:** Über die 21polige Steckverbindung für Bild und Tonsignale lassen sich je nach Beschaltung Y/C-, FBAS-, RGB- und Computersignale übertragen.

**Fader:** Sanftes Ein- und Ausblenden (manuell oder automatisch) von Bild und/oder Tonsignalen.

**FBAS-Signal:** Videosignal mit Farb- (F), Bild- (B), Austast- (A) und Synchronisationssignal (S). Die Videosysteme VHS- und Video8 arbeiten mit FBAS-Signalen.

**Hosiden-Anschluß:** Vierpolige Steckerverbindung zur Übertragung des Y/S-Signals.

**Y/C-Signal:** Videosignal, bei dem die Helligkeitsinformation (Y: Luminanz) und Farbinformation (C: Chrominanz) getrennt sind. Die verbesserte Bildqualität von S-VHS und Hi8 wird mit dem Y/C-Signal erzielt.

zen bei Mischüberspielungen im VHS-Modus erkennen. Im S-VHS-Modus leistet das Digi-Gen natürlich mehr, und man sollte vorzugsweise im S-VHS- oder Hi8-Modus arbeiten.

Zum Digitalisieren benötigt man zusätzlich zum Digi-Gen einen Digitizer; der elektronische Farbsplitter ist im Digi-Gen bereits eingebaut. Ein Digitizer wird über die Cich-Buchse »DI out« angeschlossen, der Monitor bleibt am Amiga, und man digitalisiert wie gewohnt. Wer einen Digitizer ins Digi-Gen einbauen will, muß die Tippschalterdiode »DI/PR« beim Digitalisieren auf »Leuchten« schalten.

Zur Kontrolle des Zuspieldes verbindet man den CVBS-Anschluß des 1084-Monitors mit einem Digi-Gen-Signalausgang. So kann man

## AMIGA-TEST

### sehr gut

#### Digi-Gen

**10,3**  
von 12

**GESAMT-URTEIL**  
AUSGABE 04/91

Preis/Leistung	★★★★★
Dokumentation	★★★★
Bedienung	★★★★
Verarbeitung	★★★★★
Leistung	★★★★★

**FAZIT:** Das Digi-Gen vereint Signalprozessor, Genlock und RGB-Splitter in einem Gerät und gestattet automatische Überblendungen mit allen zum Videobetiteln gängigen Wipe- sowie Stanz- und Schlüssellocheffekten. Die Auflösungsgrenze orientiert sich am Grenzwert normaler S-VHS-Fernsehgeräte.

**POSITIV:** relaisgesteuerter Drucker-Umschalter; ausführliche Bedienungsanleitung; gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

**NEGATIV:** gewöhnungsbedürftige Bedienung; Anschlußverkabelung verbesserbar; zu niedrige Grenzfrequenz.

Produkt: Digi-Gen  
Preis: ca. 1300 Mark  
Hersteller: PBC Peter Biet,  
Dietershausener Str. 28,  
6409 Dipperz,  
Tel.: 0 66 57/86 06



# AMIGA '91 BERLIN



**DTM verlost  
Preise im Ge-  
samtwert von ca.  
DM 25.000,-**

**D**ie erste Amiga-Messe  
in Berlin öffnet am  
25. April 1991 Ihre Pforten.

dukten auch brandneue Ent-  
wicklungen vorstellen zu  
können.

Selbstverständlich werden  
auch wir auf dieser Messe  
(Halle 1, Stand E14/F17)  
vertreten sein, um Ihnen ne-  
ben unseren aktuellen Pro-

Wie Sie sicherlich wissen,  
veranstalteten wir auf der  
AMIGA '90 in Köln eine  
Verlosung, bei der alle Be-  
sucher der Messe teilneh-  
men konnten. Auch zu der 1.  
Berliner Amiga-Messe wer-  
den wir eine Verlosung  
durchführen, allerdings in  
modifizierter Form.

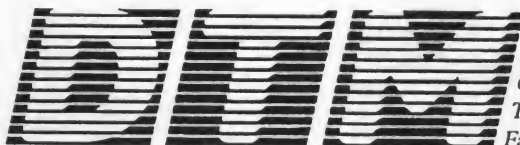
Um jedem Amiga-Besitzer  
die Möglichkeit zu geben,  
an dieser Verlosung teilzu-  
nehmen, befindet sich in  
dieser Anzeige ein Losab-  
schnitt, den Sie uns bis zum  
29. April 1991 (Datum des  
Posteingangs) zuschicken  
können.

- 1. PREIS:**  
1 GVP-Turboboard A3001,  
28 MHz, FPU und  
4 MB Speicher
- 2. PREIS:**  
1 GVP-Hardcard 52 MB  
für A2000 oder A500
- 3. PREIS:**  
1 GVP-SCSI Controller  
für A500 oder A2000  
mit 8 MB Option
- 4.-9. PREIS:**  
Je ein DTP-Programm  
Publishing Partner Light
- 10.-19. PREIS:**  
Je ein Textverarbeitungs-  
programm Vizawrite  
Desktop
- 20.-50. PREIS:**  
Je ein DiskMaster



#### GEWINNGARANTIE:

Die ersten 100 Einsender  
erhalten ein PI-Modul 3  
(Wissenschaftlicher Tasch-  
enrechner und Einhei-  
tenkonvertierung!!!)



Poststraße 25  
6200 Wiesbaden-Bierstadt  
Tel. (0611) 502050  
Fax. (0611) 500989

**DTM • Poststraße 25 • 6200 Wiesbaden-Bierstadt**  
**LOSABSCHNITT FÜR VERLOSUNG AMIGA '91 BERLIN (BITTE IN DRUCKBUCHSTABEN AUSFÜLLEN)**

NAME: ..... VORNAME: .....  
STRASSE: ..... ORT: .....  
PLZ: ..... LAND: .....  
WELCHEN COMPUTER BESITZEN SIE:  
(BITTE ANKREUZEN, WICHTIG!!)  
☐ A500 ☐ A2000 ☐ A3000  
☐ KEIN COMPUTER  
DER RECHTSWEG IST  
(MIT 4/91)  
MO02



# DAS ERSTE REINRASSIGE VIDEO-SPIELE-MAGAZIN!



ab 27. März 1991 im Zeitschriftenhandel!



Datenfernübertragung (DFÜ) ist eine feine Sache: Programme und Texte erreichen in wenigen Sekunden ihren Empfänger; und das um vieles schneller als die Post erlaubt.

von Dirk Schepanek

**D**as Angebot an Modems – vor allem aus den USA und Taiwan – ist groß, und die verschiedenen technischen Bezeichnungen können selbst einen erfahrenen Computer-Freak verwirren.

Auf den Verpackungen finden sich Kürzel wie »V.21«, »HST« oder »Bell-103«. Dabei handelt es sich um die Definition verschiedener Übertragungsnormen. Die V.XY-Kürzel stehen für die vielen Standards, die von einer Organisation

namens »CCITT« erarbeitet wurden. Die Buchstaben stehen für »International Telegraph and Telephone Consultative Committee«, eine von den Vereinten Nationen ins Leben gerufene Organisation, die Standards bezüglich telefonischer und telegrafischer Datenübermittlungen festlegt. Sie kann im weitesten Sinne mit dem Deutschen Institut für Normung (DIN) verglichen werden, bei der die vorgenommenen Festlegungen einfach durchnummeriert werden (z.B. DIN 0815). CCITT spricht ebenfalls derartige Empfehlungen aus, u.a. wie bestimmte Datenformate oder Übertragungsnormen aussehen sollten: Die »Norm« für eine Übertragungsgeschwindigkeit von z.B. 300 Bit/s läuft unter dem Kürzel »V.21«.

Einige amerikanische Hersteller verweisen allerdings auch auf den »Bell-Standard«. Bell ist eine große amerikanische Telefongesellschaft, die selbst einige Standards definiert hat, die sich aber mit denen von CCITT decken. So entspricht eine Datenverbindung mit 300 Bit/s sowohl der V.21-Empfehlung von CCITT als auch dem Bell-103-Standard.

Die nächst höhere Übertragungsrate ist 1200 Bit/s, was sowohl dem Bell-Standard »212A« als auch der CCITT-Empfehlung »V.22« entspricht. Wenn man von »V.XYbis« spricht, dann handelt es sich in der Regel um eine Erweiterung der V.XY-Norm. Soweit zur Nomenklatur.

Eine besonders große Bedeutung wird der Datensicherheit wäh-

18 Modems im Vergleich

# DATENKATAKULTUR

rend der laufenden Übertragung beigemessen. So verfügen viele der von uns getesteten Modems über implementierte Prüf- oder Komprimierungsverfahren. Das bekannteste ist das von der Firma Microcom entwickelte – und nun im Public Domain befindliche – MNP (Microcom Networking Protocol). Dabei unterscheidet man die MNP-Stufen 1 bis 4 sowie 5, wobei sich die ersten vier Klassen mit der Fehlerkontrolle und -korrektur, die Stufe 5 mit der Datenkompression befaßt. CCITT faßt die verschiedenen MNP-Klassen folgendermaßen zusammen: MNP 1 bis 4 sind in der V.42-Empfehlung enthalten, MNP 5 entspricht V.42bis.

Wie aber ist es möglich, Daten während der Übertragung auf ihre Fehlerlosigkeit hin zu überprüfen? Ganz einfach: Der Informationsaustausch zwischen Computer und Modem geht viel schneller vonstatten als der Transfer durch

die Telefonleitung. Die beiden Modems haben genug Zeit, Checksummen zu bilden, die Daten zu kontrollieren und nach Möglichkeit zu komprimieren.

Der Vollständigkeit halber sei hier noch erwähnt, daß einige Firmen eigene Übertragungsverfahren entwickeln, so daß auch Begriffe wie HST (High Speed Technology), LAPM (Link Access Procedure

Ist schließlich eine Verbindung erfolgreich aufgebaut, geben die Modems in der Regel an, wie sicher die Verbindung ist, indem der Baudzahl noch ein Kürzel angehängt wird, wie z.B. ein »T« für Trellis, »EC« für Error Correction oder »REL« für zuverlässig (reliable).

for Modems), ARQ (Automatic Repeat Request) oder CRC (Cyclic Redundary Checking) durch die Handbücher geistern. Die Liste dieser anwenderunfreundlichen Abkürzungen könnte man noch eine Weile fortsetzen. Die wichtigsten dieser Begriffe wollen wir kurz erläutern:

Bei Übertragungsraten oberhalb von 7200 Bit/s gibt es ein besonderes Verfahren: »Trellis«. Es ermöglicht eine wesentlich sicherere Datenübertragung, weil hier die Modems weniger empfindlich auf Störungen aus dem Telefonnetz reagieren. Theoretisch können in der Leitung doppelt so viele Störsignale auftreten wie bei den herkömmlichen Verfahren, ohne die Übertragung zu gefährden.

## Daten beim Transfer komprimieren

Einen derartigen Verbindungsaufbau würde das Gerät beispielsweise durch »CONNECT 9600T«, »CONNECT 2400 REL« oder gar durch Kombinationen wie »CONNECT 9600T/REL/COMPRESSED« melden. In unserem Beispiel wird dem Anwender mitgeteilt, daß der Trellis-Modus aktiviert ist, die Verbindung dank MNP vom Modem als zuverlässig beurteilt wird und die Daten zusätzlich noch komprimiert werden. Diese Meldungen variieren jedoch je nach Modemtyp und müssen mit dem jeweiligen Handbuch entschlüsselt werden.

Sind die Modems mit mehr Technik ausgestattet, werden sie aber nicht nur sicherer, sondern auch komfortabler. So verfügen einige der getesteten Geräte über ein »Non-Volatile Random Access Memory« (NVRAM). Wozu ist das gut? Das Hauptproblem, das sich den Anwendern stellt, ist die richtige Konfiguration. Es werden seitens der Geräte immer mehr Einstellungsmöglichkeiten angeboten. Dadurch ist der Benutzer nach dem Einschalten erstmal eine Zeitlang damit beschäftigt, das »Setup« seinen Wünschen entsprechend vorzunehmen. Damit dies nach dem Ausschalten nicht wieder gelöscht wird, gibt es das Non-Volatile-RAM, das »beständige« RAM, in das sich alle Einstellungen und Registerzustände speichern lassen. Auch Telefonnummern lassen sich so »verewigen«.

Besonders praktisch sind die im Modem eingespeicherten Hilfeseiten. Zunehmend sind in verschiedensten Modellen ganze Befehlsübersichten abrufbar. Die Befehlshilfen umfassen nicht nur die momentanen Registerinhalte, gespeicherte Telefonnummern und gewählte Übertragungs- bzw. Protokollformate, sondern auch die herkömmlichen Standardbefehle,

Übertragungsnorm	Bedeutung
V.21/Bell 103	300 Bit/s
V.22/Bell 212A	1200 Bit/s
V.22bis	2400 Bit/s
V.23	1200/75 Bit/s
V.24/RS232C	Schnittstelle/Datenverbindung Computer – Modem
V.25	Antwortton von 2100 Hz
V.32	4800 – 9600 Bit/s
V.32bis	4800 – 14400 Bit/s
V.42	Fehlerkontrollverfahren (inkl. MNP-Stufen 1–4 für 1200 Bit/s und höher)
V.42bis	Datenkompressionsverfahren (mittels MNP 5 für 1200 Bit/s und höher)
V.54	Leitungstestverfahren (Analog-, Digital- und Remote Digital-Loopback)

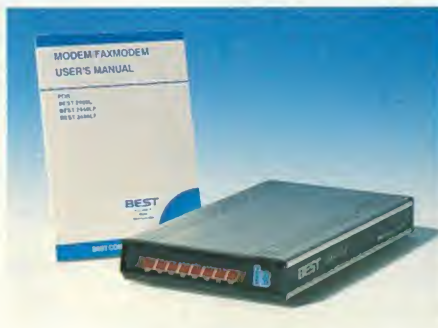
**Übertragungsnormen** Die CCITT- und Bell-Empfehlungen sorgen für einen reibungslosen Datenaustausch





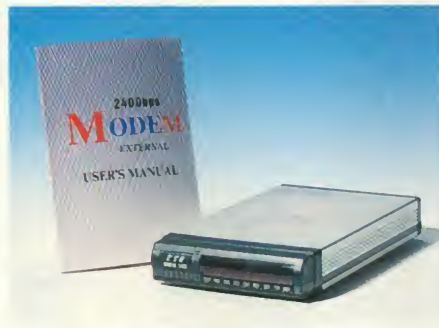
### LOGOTEM T2500

Trailblazer sind keine Modems, sondern Computer. Das Herz dieses Modems ist ein 68000er Prozessor von Motorola, wie er auch im Amiga verwendet wird. Der extrem leistungsstarke PEP-Standard ermöglicht Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 19200 Bit/s. In diesem Modus arbeitet der »Trailly« auf 255 verschiedenen Tonfrequenzen gleichzeitig. Bei Störungen in der Leitung werden die betroffenen Frequenzbereiche einfach vorübergehend ausgeblendet. Diese Übertragungstechnik garantiert sowohl eine extrem hohe Effizienz als auch ein Maximum an Sicherheit. Extras wie NVRAM etc. sind beim Trailblazer selbstverständlich.



### BEST 2448LF

Das 2448LF der Firma Best präsentiert sich im klassischen Modemdesign. Es ermöglicht Datenverbindungen bis 2400 Bit/s und besitzt ein beständiges NVRAM, das zwei Systemkonfigurationen und zwei Telefonnummern speichern kann. Dieses Modem kann allerdings noch mehr; das »F« im Namen weist bereits darauf hin: Das Gerät kann zudem mit der geeigneten Software (vgl. Bezugsquellen) Dateien an ein Faxgerät senden; Faxempfang ist allerdings nicht vorgesehen. Die Datenübermittlung in diesem Modus beträgt höchstens 4800 Bit/s. Ist die Leitung zu schlecht für solche Geschwindigkeiten, paßt sich das Modem automatisch durch geringere Transferraten der Leitungsqualität an.



### CSR 2400

Dieses CSR-Modem ist für Übertragungsraten bis einschließlich 2400 Bit/s geeignet. Es besitzt die Speichermöglichkeit für zwei komplette Registerkonfigurationen und vier Telefonnummern im beständigen NVRAM. Die CCITT-V.23-Kompatibilität ist eine Besonderheit, bei der mit 1200 Bit/s gesendet und mit 75 Bit/s empfangen wird. Das entspricht der deutschen Bildschirmtext-Norm. Diese Art der Übermittlung kann auf Wunsch per AT-Kommandos eingeschaltet werden. Ebenfalls eingebaut sind die MNP-Fehlerkorrekturstufen 2 bis 4 und die MNP-Komprimerroutine der Stufe 5, was den CCITT-V.42- bzw. -V.42bis-Empfehlungen entspricht.



### GVC MINI

Das GVC-Minimodem überrascht besonders durch seine geringe Größe. Es ist das kleinste Modem dieser Testreihe und läßt sich bequem in der Hosentasche mitnehmen. Durch wahlweisen Batteriebetrieb ist man netzunabhängig. Im Lieferumfang enthalten ist eine Schutzhülle, eine Halterung, mit der das Modem in der Nähe des Rechners angebracht werden kann, und ein Netzteil, das den stationären Betrieb ermöglicht. Erstaunlich ist, daß trotz der Größe immer noch ausreichend Bedienungskomfort geboten wird. So gibt es auch hier ein NVRAM, das in der Lage ist, die wichtigsten Einstellungen zu speichern.



### LIGHTSPEED 2400C

Das kleinere der beiden Lightspeed-Modems ist für Datenübertragungsraten bis einschließlich 2400 Bit/s ausgelegt. Es unterstützt ebenfalls die CCITT-V.23-Empfehlung, was der deutschen Bildschirmtext-Norm entspricht: Gesendet wird mit 1200, empfangen mit 75 Bit/s. Eine integrierte V.23-Empfehlung ist besonders für Bildschirmtext-Anwender interessant, die nicht in der Nähe eines Btx-Zugangs mit 2400 Bit/s wohnen. Dieser Modus muß über ein S-Register eingestellt werden. Seine besondere Fähigkeit ist die »data-to-voice-detection«: Wird bei einer bestehenden Verbindung vom Benutzer der Telefonhörer abgenommen, erscheint beim anderen Teilnehmer automatisch die Meldung »Please pick up the phone« am Bildschirm, damit dieser sich nicht über den Datensalat wundert, der dann einzugehört wird.



### LIGHTSPEED 9624E

Das Lightspeed-9624E-Modem wartet mit einigen Besonderheiten auf. Es verfügt nicht nur über den einschaltbaren Trellis-Modus und die MNP-5-Komprimerroutine, sondern auch über den »Security Access«. Dabei handelt es sich um die Rückruffunktion, um unberechtigte Verbindungen und Datenübertragungen auf jeden Fall auszuschließen. Angewählt werden kann allerdings nur die im NVRAM an der ersten Stelle gespeicherte Telefonnummer. Als Ausgleich dafür lassen sich aber immerhin zehn Telefonnummern im NVRAM dauerhaft speichern, neben den üblichen Registerinhalten natürlich, die vom Benutzer definiert werden können.





### **FURY 9600TI**

Das Fury-9600TI-Modem ist das einzige deutsche Produkt unseres Tests. Es besitzt ein sehr gutes Handbuch und ist durch geeignete Stecker direkt an eine deutsche Telefondose anschließbar. Das 9600TI ist postzugelassen. Neben dem außergewöhnlich schönen Design (Porsche) fällt eine eingebaute LCD-Anzeige mit Helligkeitsregler auf. Hier werden alle Hinweise an den Benutzer in Klartext angezeigt – je nach Gusto in Deutsch oder Englisch. Ebenfalls einzigartig ist die Messung der Rauschpegel und Signalstärke der Telefonleitung in Dezibel (dB).



### **GVC 2400**

Das kleinere der beiden GVC-Modems ermöglicht flotte Übertragungsraten bis 2400 Bit/s. Es wird allerdings durch das Microcom Networking Protocol (MNP) der Stufe 5 unterstützt. Eine eigens dafür angebrachte LED an der Vorderseite des Gerätes zeigt dem Anwender, ob ein Fehler auftrat, der von MNP entdeckt und behoben werden konnte: In einem solchen Fall blinkt die Leuchtdiode in rascher Folge. Vorteilhaft ist auch das eingebaute NVRAM. Es lassen sich vier verschiedene Telefonnummern einspeichern, ebenso zwei komplette Modem-Konfigurationen, die je nach Bedarf beim Anschalten des Gerätes als aktuelle Einstellungen übernommen und sofort benutzt werden können.



### **GVC 9600**

Das GVC-9600-Modem besticht durch eine ganz besondere Fähigkeit, den sog. Sicherheitsrückruf (Security Call Back): Das Modem wird angerufen, stellt kurz eine Verbindung her, trennt diese wieder und ruft anschließend sofort eine bestimmte Telefonnummer an, die bereits im Gerät gespeichert war. Es arbeitet ab diesem Moment wie ein normal anrufendes Modem, also im Originate-Modus. Das Ganze ist so eingerichtet, daß Anrufer, die zufällig diese Option auslösen, gnadenlos aus der Leitung geworfen werden. Durch diese Möglichkeit eröffnen sich dem Anwender eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten.



### **LIGHTSPEED FLATTOP**

Dieses Modell der Firma Lightspeed ist batteriebetrieben. Es kann auch mit Hilfe eines Netzteils stationär eingesetzt werden. Vorteilhaft ist dabei der durchgeschleifte Telefonbus. Eine Besonderheit ist der »intelligente« Stromverbrauch. Das Modem erkennt selbständig den Batteriebetrieb und verhält sich dann besonders sparsam. Eine im Modem eingebaute Automatik lädt die Akkus auf, sobald Strom vom Netzteil geliefert wird. Dazu muß nur ein kleiner DP-Schalter umgelegt werden, der leicht von außen zugänglich ist.



### **PHONIC SUPREME 9624**

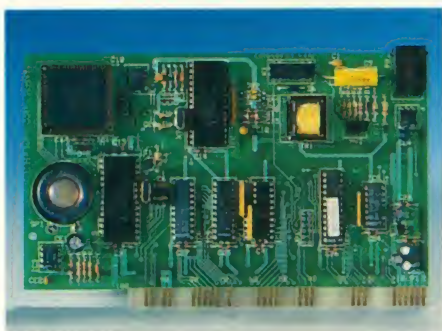
Das Modem Supreme 9624 der Firma Phonic besitzt den Beinamen »Fax«. Das Modem kann nämlich nicht nur normale Datenverbindungen bis zu 2400 Bit/s aufbauen, sondern ist auch in der Lage, ein Telefax bei 9600 Bit/s zu senden und zu empfangen. Dabei kann es im Auto-Answer-Modus, bei dem das Modem die Anrufe beantwortet, eigenständig entscheiden, ob denn nun ein normales Modem, oder gar ein Fax-Gerät »an der Strippe« ist. Lesen Sie hierzu den Test von »MultiFax 2.0« auf Seite 176 dieser Ausgabe. Leider besitzt auch dieses Modem keine FTZ-Nummer. Die Steuerungsbefehle laufen komplett über AT-Kommandos. Vorteilhaft ist die Fähigkeit des Modems, sich bei einer Faxverbindung der Leitungsqualität anzupassen, indem die Übertragungsgeschwindigkeit ggf. gesenkt wird (vgl. Bezugsquellen).



### **MAXMODEM 2400 E/M5**

Bei diesem Modem der Marke Maxan handelt es sich laut Anleitung um ein ganz »besonders intelligentes Modem«. Es besitzt ebenfalls ein kleines NVRAM für die wichtigsten Registerinhalte und verfügt über das nützliche Fehlerkorrekturverfahren MNP in den Stufen 1 bis 5. Versuchen zwei Modems untereinander Kontakt aufzunehmen, bei denen eins auf MNP-Stufe 5 und das andere Gerät auf MNP-Stufe 4 eingestellt ist, so wird die Verbindung letzten Endes in der Stufe 4 hergestellt.





## SUPRA 2400ZI

Das Modem der Firma Supra 2400zi ist neben dem Gebrauch für höchstens 2400 Bit/s für den Einbau in den Amiga 2000 vorgesehen. Die Karte wird in einen freien Steckplatz positioniert und mittels eines Steckers amerikanischer Norm mit der Telefonleitung verbunden. Mitgeliefert wird entsprechende Software, die es den meisten gängigen Terminalprogrammen ermöglicht das Modem über den internen Slot – anstatt über die serielle Schnittstelle – anzusprechen. Die Installation erledigt sich – dank eines Hilfsprogramms – recht komfortabel. Die Steckkarte ist mit einem Lautsprecher und dem stromunabhängigen beständigen NVRAM ausgestattet.



## DATALINK 2000

Das Datalink-2000-Modem ist ebenfalls für den internen Gebrauch in einem Amiga 2000 bzw. 3000 konzipiert. Es erreicht Übertragungsraten bis zu 2400 Bit/s und wird mit Installationssoftware ausgeliefert. Der Einbau der Karte in einen freien Steckplatz des Amigas gestaltet sich gewohnt einfach und ist in der recht übersichtlichen 63 Seiten umfassenden Anleitung gut beschrieben. Das Modem verfügt standardmäßig über das MNP-Verfahren zur Reduzierung von Übertragungsfehlern. Auch dieses Modell ist bestückt mit einer ausreichenden Menge an non-volatile Memory, das Platz für zwei komplette Modem-Konfigurationen und vier Telefonnummern bietet. Daneben ist die Platine zur Kontrolle mit einem kleinen Lautsprecher versehen.



## TORNADO 2400

Das Modell Tornado 2400 schafft ebenfalls Übertragungsgeschwindigkeiten bis 2400 Bit/s. Es verfügt über non-volatile RAM, das die wichtigsten Registerinhalte selbst nach Entfernen der Stromzufuhr speichern kann. Verfügbar sind die üblichen Attention-Kommandos (AT-Commands). Wie bei vielen Modems ist auch hier der »A/«-Befehl vorhanden, der das letzte an das Modem gesandte AT-Kommando wiederholt. Der Befehl wird zu diesem Zweck zwischengespeichert, aber beim Ausschalten gelöscht. Auch hier gibt es die bereits sehr verbreiteten Selbsttests »Analog Loopback«, »Digital Loopback« und »Remote Digital Loopback«.



## TORNADO 9600

Das Tornado-Modem 9600 weist gleich mehrere Besonderheiten auf: So verfügt es nicht nur über MNP-Stufen 1 bis 5, sondern auch über das Trellis-Verfahren, das je nach Bedarf ein- oder ausgeschaltet werden kann. In der etwas spärlichen Anleitung wird auch die Möglichkeit erwähnt, die »Call Back Security« zu aktivieren, bei der das Modem dann eine bestehende Verbindung trennt und selbständig eine der gespeicherten Nummern anruft. Neben diesen vier speicherbaren Nummern ist selbstverständlich wieder Platz für zwei komplette Registerkonfigurationen im beständigen non-volatile RAM.



## US ROBOTICS V32BIS

Die Modems von USRobotics fallen auf durch ihre hervorragenden Handbücher und den umfassenden Bedienungskomfort. So lassen die Ausführungen im Handbuch kaum noch Fragen offen; ein Standard-Nachschlagewerk. Es gibt kaum ein Modem, das über ähnlich viele eingebaute Hilfsfunktionen verfügt. So lassen sich bildschirmweise nicht nur Informationen über die Registerinhalte, sondern auch über allgemeine Funktionen abrufen. Allein über die Grundfunktionen sind vier komplette Bildschirmseiten eingespeichert. Das integrierte NVRAM speichert nicht nur Telefonnummern, sondern auch die individuellen Einstellungen des Benutzers. Der Einsatz von US Robotics-Geräten macht sich besonders in Computer-Netzen bezahlt, wo täglich mehrere hundert KByte an Daten durch die Leitungen rauschen.



## US ROBOTICS HST

Neben den Fähigkeiten seines Bruders beinhaltet dieses Modem von USRobotics ein speziell von dieser Firma entwickeltes Übertragungsverfahren: High Speed Technology (HST). Es ist speziell für Übertragungsgeschwindigkeiten von 4800 Bit/s und mehr entwickelt worden und leistet einen besonderen Beitrag zur Übertragungssicherheit. HST beinhaltet eine Kombination von MNP und dem Trellis-Übertragungsmodus. Dadurch kann eine optimale Verbindung aufgebaut werden. Auffallend ist auch, daß sich die Modems in ihrer Baudzahl der Qualität der Telefonleitung anpassen. Ist die Leitung besonders gut, wird die Transferrate hochgefahren.



## LEISTUNGSMERKMALE

Gerät	24	96	14.4	12/75	19 200
Logotem T2500	x	x			x
Best 2448LF	x				
CSR 2400	x				
Datalink 2000	x			x	
Fury 9600TI	x	x			
GVC 2400	x				
GVC 9600	x	x			
GVC Mini	x				
Lightspeed 2400c	x				
Lightspeed 9624E	x	x			
Lightspeed Flattop	x				
Maxmodem 2400E/M5	x				
Phonic	x				
Supra 2400zi	x				
Tornado 2400	x			x	
Tornado 9600	x	x		x	
USRobotics HST	x	x	x	x	
USRobotics V.32bis	x	x	x	x	

Gerät	MNP	Trellis	Seccall	NVRAM	Selftest	Lautst.-Regler
Logotem T2500	x		x	x	x	
Best 2448LF				x	x	
CSR 2400	x			x	x	
Datalink 2000			x	x		
Fury 9600TI	x	x		x	x	x
GVC 2400	x			x		
GVC 9600	x	x	x	x	x	
GVC Mini				x	x	
Lightspeed 2400c				x	x	x
Lightspeed 9624E	x	x	x	x	x	
Lightspeed Flattop				x		
Maxmodem 2400E/M5	x			x	x	
Phonic			x	x		
Supra 2400zi			x			
Tornado 2400			x	x		
Tornado 9600	x	x	x	x		
USRobotics HST	x	x	x	x	x	
USRobotics V.32bis	x	x	x	x	x	

### Tatsachen

In der Tabelle finden Sie die Leistungsmerkmale aller getesteten Geräte

## BEZUGSQUELLEN UND PREISE

Firma	Preis	Anbieter
Logotem T2500	ca. 2400 Mark	TKR Projensdorferstr. 14 2300 Kiel 1 Tel. 04 32/33 78 81 Btx: • TKR #
Best 2448LF <sup>1</sup>	ca. 400 Mark	
GVC 2400	ca. 250 Mark	
GVC 9600	ca. 1150 Mark	
GVC Mini	ca. 300 Mark	
Phonic <sup>2</sup>	ca. 600 Mark	ESD Rodderweg 8, 5040 Brühl Tel. 0 22 32/22 00 01 Fax 0 22 32/22 00 03
Supra 2400zi	ca. 300 Mark	
Fury 9600TI <sup>3</sup>	ca. 4500 Mark	Dr. Neuhaus Mikroelektronik GmbH Haldenstieg 3, 2000 Hamburg 61 Tel. 0 40/55 30 40 Fax 0 40/55 30 41 80
Lightspeed 2400c	ca. 450 Mark	Picto Computer Am Lavenstein 3 5100 Aachen Tel. 02 41/3 75 01, Fax 02 41/2 90 43
Lightspeed 9624E	ca. 15000 Mark	
Lightspeed Flattop	ca. 300 Mark	
US Robotics HST	ca. 1500 Mark	Point Computer Gollierstraße 70 8000 München 2 Tel. 0 89/50 56 57, Fax 0 89/5 07 27
US Robotics V32bis	ca. 1600 Mark	
Datalink 2000	ca. 400 Mark	Compustore Handelsgesellschaft mbH Fritz-Reuter-Str. 6, 6000 Frankfurt/M. 1 Tel. 0 69/56 73 99
Tornado 2400	ca. 300 Mark	Carl Schewe GmbH & Co Essener Straße 97, 2000 Hamburg 62 Tel. 0 40/5 27 03 21
Tornado 9600	ca. 1500 Mark	
Maxmodem 2400E/M5	ca. 500 Mark	
CSR 2400	ca. 450 Mark	CSR Computershop Breslauer Straße 19, 3575 Kirchhain Tel. 0 64 22/34 38, Fax 0 64 22/75 22

<sup>1</sup> Inklusive Software für Sendfax-Betrieb

<sup>2</sup> Inklusive Software für Send- und Recievefax-Betrieb

<sup>3</sup> Gerät ist postzugelassen

wie z.B. die allgemeinen AT-Befehle. Bei solchen Geräten ist der Griff zum Handbuch oft überflüssig.

Ein weiteres – schon fest etabliertes Qualitätskennzeichen – sind die eingebauten Selbsttests. Man unterscheidet dabei: »Analog Loopback«, »Digital Loopback« und »Remote Digital Loopback«.

## Erst vergleichen dann kaufen

Dabei werden die Verbindungen zwischen Computern und Modem sowie die Telefonleitung nach Ausschalten sämtlicher Fehlerkorrekturfunktionen auf ihre Zuverlässigkeit getestet. Beim Analog Loopback werden Daten vom Rechner in das eigene Modem und zurückgeschickt, so daß genau ersichtlich ist, was getippt und was vom Modem an den Computer zurückgeschickt wurde. Beim Digital Loopback schickt ein anderer Rechner Daten in das dortige Modem, von dort weiter durch die bestehende Telefonverbindung zum eigenen Modem. Die Daten werden abgefangen und vom eigenen Modem selbständig den gleichen Weg zurückgesandt. Beim Remote Digital Loopback passiert exakt dasselbe, nur mit vertauschten

Rollen. Diese Selbsttests sind übrigens in der CCITT V.54 enthalten.

Soweit unser kleiner Exkurs in die Modem-Fachterminologie. Auf den folgenden Seiten finden Sie eine große Auswahl verschiedenster Geräte; angefangen beim günstigen 2400-Bit/s-Modem bis hin zum 19200-Bit/s-Trailblazer.

### Kaufberatung

Was ist nun das *beste* Modem? Diese Frage läßt sich nicht so einfach beantworten. Eher muß die Frage lauten: Zu was soll das Gerät eingesetzt werden? Wenn Sie nur Mailboxen im Nahbereich anwählen oder hauptsächlich Btx betreiben möchten, dann ist ein 2400-Bit/s-Modem voll ausreichend. Anders ist die Sachlage dagegen, wenn Sie vorhaben, mit einem Computer-Netzwerk (Fido-Net, UUCP etc.) zu arbeiten. In solchen Netzen kommen Tag für Tag mehrere hundert KByte an Nachrichten über die Telefonleitung. Hier amortisiert sich der Kauf eines schnelleren Modems; denn: je schneller das Modem, desto kleiner die Telefonrechnung. Um Kompatibilitätsprobleme zu vermeiden, sollten Sie vor dem Kauf herausfinden, welche Geräte im Netz hauptsächlich verwendet werden.

In der Tabelle oben sind die Leistungsmerkmale aller Geräte zusammengefaßt. Da auch hier die Entwicklung immer weitergeht, werden wir Sie laufend über Neuerscheinungen informieren. ms





**Das neue Heft mit  
der Diskette ist da!**

**Das Super-Softwarepaket  
für den Amiga-User.**

- "Musical Enlightenment", der Synthesizer auf Diskette. Über 30 Funktionen ersetzen beinahe ein Orchester. Lassen Sie Ihre musikalische Phantasie spielen.
- "Dex": Wer geschickt abkuppert, gewinnt. Dieses Logikspiel fordert auch die letzte Gehirnzelle.
- "Squarestone": Der letzte Stein verliert!
- "Tile": Domino in Farbe.

**Amiga Power-Disk 5 gibt es  
ab 27.3.91 an Ihrem Kiosk**





AT-Emulator: »ATonce«

# ADVANCED-TECHNOLOGIE IM AMIGA 500

von Günter Thiede

**D**er etwa 500 Mark teure ATonce-Kit besteht aus einer kleinen Platine für den MC68000-Sockel, zwei Disketten und einer Installationsanleitung. Ein PC-Betriebssystem gehört nicht zum Lieferumfang. MS-DOS 4.01 erhöht die Kosten daher um ca. 200 Mark.

Die Platine ist vollständig in SMD-Technik (Surface Mounted Devices = oberflächenmontierte Bauteile) aufgebaut und solide verarbeitet. Die deutsche Installationsanleitung ist zwar umfangreich, läßt aber viele Fragen offen. Zum Einbau in den Amiga 500 sind einige Hardwareeingriffe notwendig. Nach dem Öffnen wird der MC68000-Prozessor entfernt und ATonce in den freien Sockel gesteckt. Der 80286 arbeitet dann mit der Taktfrequenz des Amiga von ca. 7,2 MHz. Ein MC68000 ist an der Unterseite der ATonce-Platine eingelötet. Des weiteren muß der GARY-Chip aus seinem Sockel gehoben und ein mitgelieferter Zwischensockel eingesetzt werden.

Technisch weniger Begabte sollten sich ATonce einbauen lassen, vor allem wenn sich bereits Speichererweiterungen im Amiga befinden. Zudem differiert das Procedure bei den unterschiedlichen Revisionsnummern der Amigaplatine. Hinzu kommt: Nicht alle Speichererweiterungen und Festplattensysteme vertragen sich mit ATonce. Sind diese Hürden dann doch genommen, liegt der Schwerpunkt bei der Emulationssoftware. Mit dem Installationsprogramm können alle PC-spezifischen Konfigurationen eingestellt werden. Wer sich nicht schon ein wenig mit PC-Technik auskennt, wird mit Si-

Schon wieder ein neuer PC-Emulator für den Amiga? Ja und Nein. Beim ATonce von Vortex handelt es sich nicht einfach um eine weitere PC-Erweiterung, sondern um die erste AT-Karte für den Amiga 500.



**Miniaturlösung** Bei ATonce ist selbst das deutsche Handbuch nicht viel größer als eine 3 1/2-Zoll-Diskette

cherheit überfordert. Die große Konfigurationsvielfalt ist dennoch zu begrüßen. Gerade dadurch wird das System enorm flexibel. Die Gerätebezeichnungen und Portadressen des PC sollten jedenfalls nicht gänzlich unbekannt sein. Technisch interessierte ATonce-Besitzer können bei Vortex ein spezielles »Technisches Handbuch« beziehen.

Unterstützt werden die serielle und parallele Schnittstelle, die Amiga-Maus als Microsoft-kompatible Maus, der PC-Ton und die PC-Grafikadapter CGA, Hercules, Olivetti und Toshiba T3100. Bis auf

den Color-Graphics-Adapter werden alle Grafikadapter normalerweise im Interlace dargestellt. Beim Olivetti- und T3100-Mode beträgt die maximale Grafikaufösung 640 x 400 Punkte und bei Hercules 720 x 348 Punkte. Bei der Hercules-Auflösung (9 x 14 Pixel Font) kann der Bildschirm, nach Aufruf eines Hilfsprogrammes, nach links und rechts gescrollt werden, da der Amiga-Screen keine 720 Pixel breit sein kann. Durch einen wählbaren 8 x 8-Zeichensatz kann Hercules im Textmodus auch Non-Interlace dargestellt werden (25 Zeilen x 8 = 200 Pixel). Bei allen Grafikmodi stehen die verwendeten Farben unabhängig voneinander zur Wahl. Auffällig ist hierbei, daß bei der »Default«-Voreinstellung nicht die CGA-Farbpaletten verwendet werden. Das ergibt einen recht merkwürdigen Anblick bei Standardsoftware.

Die serielle und parallele Amiga-Schnittstelle kann einer der üblichen PC-Port-Adressen (LPT, COM) zugewiesen werden.

Die Grafikausgabe erfolgt auf einem eigenen Amiga-Screen ohne Fenster und Gadgets. Die ATonce-Software ist multitaskingfähig. Mit-

tels der Tastenkombinationen <Amiga\_\_links N> und <Amiga\_\_links M> kann zwischen den Screens gewechselt werden, ein Mausklick macht den entsprechenden Screen aktiv. Der Amiga-Mauszeiger ist auf dem AT-Screen unsichtbar. Laufen mehr als zwei Programme mit eigenem Screen, wird das Umschalten zwischen den Bildschirmen allerdings schwierig. Man kann nur zwischen ATonce- und Workbench-Screen wechseln, da sich der Bildschirm von ATonce mangels Gadgets nicht »hinter« den dritten Screen (z.B. von Cygnus oder Disk Master) schalten läßt. Hier sind Hilfsprogramme wie »ScreenX« (Fish-Disk 158) erforderlich, mit denen man jeden Screen in den Vordergrund bringen kann.

Da ATonce keinen eigenen RAM besitzt, muß der Amiga zum sicheren Betrieb über genügend Speicher verfügen. Soll der AT-Emulator die bei MS-DOS üblichen 640 KByte Arbeitsspeicher nutzen, braucht man schon einen Amiga mit 1,5 MByte. Ob sich dieser Speicher aus Chip-, Fast- oder Expansionsspeicher zusammensetzt, ist dank der flexiblen Konfigurationsmöglichkeiten unbedeutend. Er muß natürlich nur richtig konfiguriert sein. Der Test mit verschiedenen internen 512-KByte-Speichererweiterungen und der AdRAM 540 von ICD (4-MByte-

**Festplattenunterstützung  
serienmäßig**

ohne und 6-MByte-RAM mit Aufsatzmodul AdRAM 560) verlief ohne Komplikationen. Auch unterschiedliche Platinenrevisionen (3, 6 A) mit und ohne Big Agnus (1 MByte Chip Memory) bereiteten keine Schwierigkeiten.

Auf einem Amiga mit 1 MByte Speicher kann man dem PC-Emulator 512 KByte zuweisen. Allerdings bleibt dann für den Amiga nicht mehr viel übrig, da die ATonce-Software und der emulierte PC-Grafikadapter zusätzlichen Speicher verlangen. Möchte man auf dem Amiga ein Programm im Hintergrund starten, ist mehr Speicher erforderlich. Zudem wird das

Board	A2088	A2286	KCS-PC-Board	ATonce
Prozessor	8088	80286	8086	80286
Taktfrequenz	4,77 MHz	8 MHz	8 MHz	7,2 MHz
Test 1	88 s	24 s	47 s	28-38 s
Test 2	101 s	34 s	69 s	70-90 s
Test 3	105 s	30 s	54 s	40-50 s

Die besten Ergebnisse wurden bei ATonce mit Hercules 8 x 8 Font (non-Interlace) ermittelt. Die schlechteren Werte ergaben sich im CGA-Modus mit 16 Farben.

Die verwendeten Testprogramme:

Test 1: 1000mal SIN, COS, TAN berechnen

Test 2: Winkelfunktionen berechnen mit Bildschirmausgabe

Test 3: Rechnen in den vier Grundrechenarten

**Vergleich** mit den Karten von Commodore und KCS



# DAS ERSTE REINRASSIGE VIDEO-SPIELE-MAGAZIN!



**ab 27. März 1991 im Zeitschriftenhandel!**



System bei Speichermangel stark gebremst. Da ATonce ins Amiga-System eingebunden ist, hängt auch die PC-Rechenleistung stark von der Anzahl der laufenden Tasks und deren Grafikmodus ab. Schließlich verwenden alle denselben Daten- und Adreßbus. Die PC-Rechengeschwindigkeit richtet sich nach der ausgewählten Grafikadapteremulation und Farbzahl. Die Grafikausgabe des Amiga bremst wegen der unterschiedlichen Busprioritäten alle anderen Tasks und somit auch ATonce. Aus diesem Grunde finden Sie in der Tabelle »Geschwindigkeitsvergleich« nur ungefähre Zeitangaben. Alle Ergebnisse wurden im »Real Mode« unter MS-DOS 4.01 ermittelt.

Andererseits beansprucht der ATonce-Task ca. 25 bis 45 Prozent der CPU-Leistung (gemessen mit »XOper 2.2« von Fish-Disk 318), was Programme auf der Amiga-Seite erheblich bremst.

ATonce hinterläßt den Eindruck, ein etwas schnellerer PC zu sein. Die Geschwindigkeit der Grafikausgabe ist hoch und die Rechenleistung ca. dreimal höher als bei einem Standard-XT. Die Leistung eines 8-MHz-AT erreicht er allerdings nicht. Besonders im Test 2 fällt der Leistungseinbruch bei der

mit den Festplattensystemen »GVP Series II« mit 2-MByte- und »Kupke Golem SCSI II« mit 8-MByte-RAM. Mit der »Supra 500XP« (ohne eigenes Netzteil) war der Betrieb nicht möglich.

Beim Einrichten der Festplatte hat man die Wahl zwischen einer PC-Partition oder einer virtuellen PC-Platte. Eine für den PC angelegte Partition verspricht hohe Kompatibilität und höchstmögliche Geschwindigkeit. Bei Wahl einer virtuellen PC-Festplatte wird die Harddisk in einer Amiga-Datei emuliert, ähnlich wie es bei den

die den »Protected Mode« verwenden. Wer auf einem AT nur mit dem Betriebssystem MS-DOS arbeitet, verwendet seinen Computer deshalb nur als schnelleren XT.

Wieviele Amiga-Speicher für ATonce zu Verfügung gestellt wird, läßt sich im Installationsmenü einstellen. Man unterscheidet bei den PCs zwischen »Expanded-« und »Extended-Memory«. Ein AT verwendet immer Extended-Memory. Das Expanded-Memory stammt noch aus der Zeit der Speichererweiterungen oberhalb 640 KByte bei den XTs.



## Installationssoftware Die Konfiguration des Emulators (hier Grafik) erfolgt komfortabel mit der Maus

Amiga-2000-Brückenkarten von Commodore (A2286 und A2088) üblich ist. Diese Lösung ist aber wesentlich langsamer, da das Amiga-File-System Verwendung findet. Bei der Konfiguration kann man wählen, von welchem Amiga-Device der PC gestartet werden soll. Das kann z.B. auch ein externes 5 1/4-Zoll-Diskettenlaufwerk sein. Die emulierte PC-Festplatte wird mit den Standard-PC-Programmen »Fdisk« partitioniert und anschließend mit FORMAT formatiert. Als Besonderheit hat ATonce noch weitere PC-Laufwerksbezeichnungen »im Ärmel«, die sich über die mitgelieferten Hilfsprogramme aktivieren lassen.

Ein PC in der Advanced-Technologie (AT) enthält einen Intel-Prozessor des Typs 80286, das ist eine CPU mit einem 16-Bit-Datenbus und 24 Adreßleitungen. Dadurch ist er in der Lage, wie der MC68000, 16 MByte Speicher zu adressieren. Um den 80286 zu seinen Vorgängern kompatibel zu halten, wurde in ihm eine Betriebsart integriert, in der er sich wie ein 8086 verhält. In diesem Modus wird der Adreßbus wieder auf 20 Bit (1 MByte) begrenzt. Das Betriebssystem MS-DOS ist nur in diesem »Real Mode« lauffähig. Deshalb wird die Leistung des 80286 in den meisten Fällen nicht voll ausgenutzt.

Um den 80286 voll auszureizen, sind Betriebssysteme erforderlich,

Es soll jedoch nicht unerwähnt bleiben, daß man mit ATonce Expanded-Memory emulieren kann, da das bei einem AT nicht selbstverständlich ist. Hierzu wird ein Device-Treiber mitgeliefert.

Als Testprogramm für den Protected Mode verwendeten wir Microsoft Windows 3.0. Voraussetzung ist ein Amiga mit mindestens 2 MByte Speicher. Unter Windows laufen MS-DOS Programme im Protected Mode in einer virtuellen DOS-Umgebung quasi-parallel. Die Installationsanleitung von ATonce enthält Hinweise für den Betrieb mit MS-Windows 3.0. Es gab hierbei keine Schwierigkeiten, auch nicht beim Umschalten zwischen Real und Protected Mode. Ein Protected-Mode-Betriebssystem wie OS/2 wäre mit ATonce sicherlich lauffähig, die Benutzung ist aber aus Geschwindigkeits- und Speichergründen nicht zu empfehlen. Zudem verwendet ein AT normalerweise High-Density-Diskettenlaufwerke mit einer Speicherkapazität von 1,2 MByte und 1,44 MByte. In den Amiga-Laufwerken können aber nur die DOS-Formate 360 KByte und 720 KByte verarbeitet werden.

Gewöhnungsbedürftig für einen PC-Anwender ist auch das Amiga-typische Verhalten der Diskettenlaufwerke. Da der Amiga weiterhin die Laufwerke verwaltet, kann der PC erst darauf zugreifen, wenn der Amiga diese »validiert« hat. Beim

Diskettenwechsel ergeben sich hierdurch für einen PC ungewohnte Verzögerungen.

Schwierigkeiten bereitete im Test immer wieder die Maus-Emulation auf dem PC. Vortex liefert leider keinen Maustreiber und die üblichen Microsoft-Maustreiber erkennen die Amiga-Maus meistens nicht.

Da ATonce als Prozessorkarte vorliegt, könnte es theoretisch in alle Amiga-Modelle eingesetzt werden, was Versuche mit dem Amiga 1000 bestätigten. Hier funktioniert der PC-Emulator einwandfrei, solange nicht irgendwelche exotischen Speichererweiterungen eingebaut sind. Versuche mit dem A2000 sind jedoch gescheitert. Laut Vortex ist eine spezielle A2000-Version in Vorbereitung. Sie soll dann auch die PC-Slots unterstützen. Alles in allem wäre ATonce dann eine echte Alternative zu den Brückenkarten von Commodore.

Programme zum Datenaustausch zwischen Amiga und MS-DOS sind bei ATonce ebenfalls im Lieferumfang enthalten. Sie werden von der PC-Seite aus gestartet und erlauben den Zugriff auf alle Amiga-Devices. In der zum Test vorliegenden Version ergaben sich bei der Konvertierung von Textdateien Fehler bei den deutschen Sonderzeichen.

Bei der Auswahl einer geeigneten PC-Emulation für den Amiga 500 steht ATonce z.Z. an erster Stelle. Bedenken Sie aber die zusätzlichen Kosten für ein Betriebssystem und eine Speichererweiterung. Auch kann kein Emulator einen AT-Computer vollständig ersetzen. me/sq

## Amiga mit viel Speicher erforderlich

Grafikausgabe auf. Das bedeutet aber nicht, daß die Grafik generell langsam ist, sondern daß die Rechenleistung zurückgeht. Die Kompatibilität zur bestehenden Software ist gut. Getestet wurde mit Standardsoftware (z.B. Word 5.0, DPaint II V2.2) unter den Betriebssystemen MS-DOS 3.30 und 4.01. Auch der eigenwillige MS-Flugsimulator 4.0 lief einwandfrei. Mit dem Norton Commander 2.0 treten beim Scrollen im Verzeichnisfenster Fehler in der Bildschirmgrafik auf.

ATonce unterstützt fast alle »gemounteten« Amiga-Devices. Das bedeutet, man kann eine PC-Festplatte auf einer Amiga-Festplatte emulieren, die noch mindestens 5 MByte freien Speicherplatz parat hält. Das Festplattensystem muß nicht autobootfähig sein. Voraussetzung ist, daß die Platte vor dem Start des ATonce angemeldet wird. Der PC startet dann von der emulierten Platte. Erfolgreich getestet wurde ATonce

AMIGA-TEST	
gut	
ATonce	
9,5 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 04/91
Preis/Leistung	★★★★★
Dokumentation	★★★★★
Bedienung	★★★★★
Verarbeitung	★★★★★
Leistung	★★★★★

**Anbieter**  
Vortex Computersysteme GmbH, Falterstr.  
51-53, D-7101 Flein, Tel. 0 71 31/59 72-0, Fax:  
0 71 31/5 50 63

**Preis**  
ca. 500 Mark ohne MS-DOS



von Thomas Lopatic

**D**er C-64-Emulator »The A64 Package« von Fish Disk 379 ist als Shareware erhältlich, darf also frei kopiert werden. Entscheidet sich ein Amiga-Anwender jedoch zur dauerhaften Nutzung des Programms, muß er sich gegen eine einmalige Lizenzgebühr von 25 Dollar als Benutzer registrieren lassen. Neben Informationen über etwaige Updates ist in dieser Gebühr auch die Lieferung eines Adapterkabels zum Anschluß von C-64-Peripherie an den Amiga enthalten.

Das Programmpaket besteht aus dem Emulator »A64« und einigen Utilities, die hauptsächlich dem Datenaustausch C 64/Amiga dienen. So finden sich Programme, um Dateien von einer C-64-Floppy über das Adapterkabel auf den Amiga zu überspielen oder Texte vom C-64-Code in ASCII zu übersetzen.

»A64« ist der erste multitasking-fähige C-64-Emulator auf dem Amiga, wenn auch eingeschränkt. Während der emulierte C64 läuft, ist Multitasking aus Geschwindigkeitsgründen ausgeschaltet. Der C64 kann jedoch jederzeit angehalten werden. Dann laufen auch die anderen Tasks weiter, der Benutzer kann beispielsweise mit der Workbench arbeiten.

Der Stop erfolgt durch Aufruf des »Preferences«-Menüs von »A64«. Hier lassen sich die Grundeinstellungen des Emulators vornehmen. So kann man beispielsweise bei entsprechender Einstellung die serielle oder die parallele

## C-64-Emulator

# 8-BIT-POWER



**Multitasking** und Pull-down-Menüs beim »A64«. Allerdings nur, wenn das Projekt-Menü eingeschaltet ist.

Schnittstelle des Amiga im C-64-Modus ansprechen. Auch Amiga-Modems unterstützt der Emulator.

Da die Grafikmodi des C64 sich grundlegend von denen des Amiga unterscheiden, sind sie das größte Problem bei einer C-64-Emulation. Sie führen zu den größten Geschwindigkeitseinbußen im Vergleich zum echten »64er«. »A64« versucht dem auf zwei Arten beizukommen. Zum einen läßt sich

die Zahl der im Emulator verfügbaren Farben verringern. Dies führt zu weniger Zeitverlust beim Bildschirmaufbau durch den Amiga. Zum anderen erlaubt »A64« das »samen« des Bildschirms.

Normalerweise stellt der Emulator jede Änderung des Bildschirm-inhalts sofort dar. Im »Sample«-Modus wird der Bildschirminhalt unabhängig von erfolgten Verän-

sprechenden Routinen. Lediglich bei Sprungbefehlen, welche auf eine Adresse zielen, die keinen 6502-Opcode enthält, versagt die Simulation. Dafür enthält »The A64 Package« ein Programm, um auf einem echten C64 die ROMs auf Diskette zu speichern und anschließend in »A64« zu integrieren. Dies sollte nur geschehen, wenn es wirklich aus Kompatibilitätsgründen notwendig ist. Denn die ROM-Simulation arbeitet erheblich schneller als die integrierten Original-ROMs.

»A64« kann sowohl direkt auf Amiga-Devices, wie Diskettenlaufwerke, RAM-Disk, Festplatte, als auch auf C-64-Geräte, wie die VC 1541, über das Adapterkabel zugreifen. Da die Amiga-Devices im Gegensatz zur C-64-Peripherie nicht »intelligent« sind, ist die Kompatibilität stark eingeschränkt. So führt beispielsweise »LOAD« '\$', 8« bei einem Amiga-Laufwerk nicht zum Inhaltsverzeichnis, sondern zu einer Fehlermeldung, weil die Datei »\$« auf Diskette nicht gefunden wurde.

In der vorliegenden Version läuft der Emulator ausschließlich auf MC68000-Systemen. Der Einsatz mit Turbokarten ist daher nicht möglich. In künftigen Versionen soll mit einer Turbokarte die doppelte Geschwindigkeit eines C64 erreicht werden.

»The A64 Package« stellt wegen seines minimalen Preises und der respektablen Leistung ein Muß für jeden interessierten Anwender dar. Nicht zuletzt, weil künftig Updates zu erwarten sind, die die besagten Mängel ausgleichen. me

von Michael Eckert

**M**it Medusa stellte Macro System vor rund einem Jahr den ersten Atari-ST-Emulator vor. Damit hatten alle Amiga-Modelle nun auch Zugriff auf die Software des Erzrivalen.

Ein Handikap der ersten Version von Medusa war allerdings die fehlende Unterstützung von Turbokarten. Kurioserweise war das nicht auf einen Mangel des Emulators oder des Amiga zurückzuführen, sondern auf die damals aktuelle TOS-Version (Tramiel Operating System = Betriebssystem des Atari ST), die die Prozessoren MC68020 und MC68030 nicht unterstützte.

Mit der Vorstellung des Atari TT (mit MC68030) und TOS 1.6 änderte sich dieser Mißstand.

## Atari ST-Emulator: Medusa 2.1

# MODELLPFLEGE



**Medusa** Die mitgelieferte Platine besitzt jetzt zwei Sockel zur Aufnahme der Original-TOS-ROMs von Atari

Der Lieferumfang von Medusa 2.0 (ca. 400 Mark inkl. TOS-ROMs) besteht aus einem Ordner mit dem deutschen Handbuch, zwei Disketten und einer Platine, die jetzt auch zwei Sockel für die TOS-ROMs besitzt. Medusa benötigt einen Amiga mit mindestens 1 MByte RAM. Der Einbau erfolgt im Amiga 2000 und 3000 in einem beliebigen Steckplatz. Beim Amiga 500 und 1000 wird die Platine an den Expansion-Port gesteckt.

Außer aus den TOS-ROMs kann Medusa das Betriebssystem auch von Diskette laden. Der Emulator nutzt sowohl die Amiga-Laufwerke

als auch vorhandene Festplatten, die Maus sowie die serielle und parallele Schnittstelle. Allerdings ist für das Festplattensystem jedes Herstellers ein spezieller Treiber erforderlich. Zur Zeit existiert nur ein Treiber für den Evolution-Controller, an entsprechender Software für den A2090 und A2091 sowie den Amiga 3000 wird laut Macro System gearbeitet. Weitere Hersteller haben Treiber angekündigt.

Beim Amiga 3000 kann nun das gesamte Fast-RAM genutzt werden. Mit Hilfe eines »Cache-Tools« auf der Atari-Seite läßt sich die volle Leistung von Turbokarten erreichen.

Einen ausführlichen Testbericht von Medusa 2.1 finden Sie in einer der nächsten Ausgaben.

**Anbieter**  
Macro System, Gahlenfeldstr. 6, 5804 Herdecke, Tel. 02330/80 11 32, Fax 02330/84 10 04



# SPEICHER-ERWEITERUNGEN

A 500: 512K mit Uhr und Akku; MBit RAMs 75 DM  
A 500: 2 MByte mit Uhr und Akku nur 299 DM  
A1000: 8 MB Ramkarte mit 2 MByte bestückt 449 DM  
A2000: 8 MB Ramkarte mit 2 MByte bestückt 399 DM  
Vortex ATonce: Amiga 500 wird AT-kompatibel 399 DM

Festplatten: autoboot ALF 2 A500 A1000 A2000  
40 MByte ..... 899 DM 999 DM 799 DM  
60 MByte ..... 999 DM 1098 DM 899 DM  
Diskettenlaufwerk 3,5" nur 149 DM; 5,25" nur 198 DM  
BTX-Interface (DBT03) für Commodore Software 99 DM  
BTX-Interface (DBT03) für Multiterm-Software 99 DM

Midi-Interface für höchste Ansprüche 99 DM  
Booster: Amiga 2x schneller 399 DM  
Soundsampler mono: 79 DM; stereo: 149 DM

**D I S C O U N T 2 0 0 0 :** Die Preise machen wir !  
Hightech-Hardware made in Germany: 1 Jahr Garantie !  
++ 24-Stunden-Telefon-Service unter 0203/5195159 ++

Zum Glück noch  
**rezeptfrei!**



**AMIGA-TEST**  
**sehr gut**  
FibuMAN m  
12,0  
GESAMT-URTEIL  
AUSGABE 01/91

Test  
**AMIGA**  
2/91  
**sehr gut**

Wirkt nachhaltig gegen  
chronischen Ärger mit der  
Buchhaltung.

**Wirkstoffe:** 100.000e wohldosierter Bytes

## Anwendungsgebiete:

Problemlose Einnahme-Überschuss-Rechnung (fibuMAN e + m) und Finanzbuchhaltung nach dem neuesten Bilanzrichtliniengesetz (fibuMAN f + m)

## Nebenwirkungen:

exzellente Verträglichkeit mit:  
fibuSTAT - graphische Betriebsanalyse  
faktuMAN - modulares Business-System

## Gegenanzeigen:

Verschwendungssucht, akute Aversionen gegen einfache und übersichtliche Buchhaltung

fibuMAN Programme gibt es schon ab DM 398,-  
\* unverbindliche Preisempfehlung (e) Commodore,  
Amiga, Atari ST, Preise für fibuMAN MS-DOS\* und  
Apple Macintosh\* auf Anfrage

**Testsieger** in DATA WELT, 6/89  
4 MS-DOS\* Buchführungsprogramme im Prüfstand;  
davon 3 mit 8,23, 8,25, 8,65 Punkten (max. 10)  
fibuMAN mit der höchsten Punktzahl des Tests 9,35

fibuMAN begeistert Anwender wie Fachpresse!  
Nachzulesen in: c't 4/88, DATA WELT 3/88, 6/88,  
5/89, 6/89, ST-COMPUTER 12/87, 12/88,  
ST-MAGAZIN 4/88, 10/88, ATARI  
SPECIAL 1/89, ATARI MAGA-  
ZIN 8/88, ST-PRAXIS 5/89,  
ST-VISION 3/89,  
PC-PLUS 5/89

**NEU**  
**1ST fibuMAN**

Die Einsteiger-  
Buchführung  
DM 148,-

**novoplan**  
Senden Sie mir für fibuMAN  
Ich arbeite mit Amiga O MS-DOS O Atari O Macintosh

Hardtstraße 21 • 4784 Ruiten 3  
Tel.: (02932) 80 80 + (0161) 2215791  
Telefax (02932) 3236  
O Demo • Handbuch O Info  
PLZ/Ort  
Motto Name:  
Straße/Nr.  
Deutschlandbuch DM 65,-  
(inkl. Porto und Steuern)  
gerechnet

# CeBIT '91

in Hannover.

Desk Top  
Publishing,  
Desk Top Video,  
Multimedia,  
Animation,  
Grafik,  
Scanner (A6-A3),  
Digitizer,  
Bildverarbeitung,  
Belichtung,  
DIA-Belichtung,  
Präsentation,  
Farbseparation,  
und vieles mehr ...

... können Sie auf dem  
Stand von Sharp, Halle 5,  
Stand Nr. D06/G15/D18/  
G23 bewundern.

... alles in Echtzeit.  
... alles in Farbe.  
... alles in 3D.

... natürlich bei  
**COMPUSTORE.**

Haben Sie nicht die Gele-  
genheit, uns in Hannover  
zu besuchen, so haben Sie  
dennoch die Möglichkeit,  
sich über unsere Produkte  
zu informieren. Schreiben  
Sie oder rufen Sie uns an.  
Wir sind direkt nach der  
Messe wieder für Sie da.

**COMPUSTORE**  
Handelsgesellschaft mbH

Fritz-Reuter-Str. 6  
6000 Frankfurt 1  
Tel.: (069) 56 73 99  
Fax: (069) 560 17 84



»A-MAX II«

## KLASSENZIEL ERREICHT

von Frank-Christian Krügel

**A**-MAX I hatte Schwächen: unzureichende Festplattenunterstützung und außer dem 68000 ging mit keinem Prozessor etwas. Mit dem Erscheinen des Amiga 3000 sowie der wachsenden Verbreitung von Turbokarten und Festplatten wurde eine Überarbeitung dringend notwendig.

Mit »A-MAX II« wird ein Modul für den Disketten-Port, das gegenüber der Vorgängerversion unverändert geblieben ist, zwei Disketten sowie ein 70seitiges deutschsprachiges Handbuch im DIN-A5-Format geliefert. Die Betriebssystemdisketten und die ROMs muß man sich anderweitig besorgen. Geeignet sind 128K-ROMs vom Mac+ oder Mac-512ke. Laut Handbuch werden die älteren 64K-ROMs nicht mehr akzeptiert. Hier fehlt die Unterstützung der höheren 68000er-Prozessoren und des mit den 128K-ROMs eingeführten neuen hierarchischen File-Systems (HFS), so daß ein Upgrade sowie so dringend zu empfehlen ist.

Vor der Inbetriebnahme muß das Modul geöffnet (drei Schrauben) und die Betriebssystem-ROMs in die freien Sockel eingesetzt werden. Die Anleitung ist auch für Laien gut verständlich. Als nächstes sollten Sicherheitskopien von den beiden Originaldisketten angefertigt werden. Die Utility-Diskette macht dabei etwas Schwierigkeiten, sie enthält nämlich Hilfsprogramme zur Disketten- und Dateiübertragung vom Macintosh zum A-MAX und ist teils im speziellen A-MAX-Format, teils im Original-Macintosh-Format bespielt, so daß man ohne zusätzliche Kopierhardware weder auf einem Macintosh noch auf dem Amiga eine Kopie machen kann. Die einzelnen Dateien können jedoch dateiweise gesichert werden.

Bei ausgeschaltetem Amiga wird das Modul an die Floppyschnittstelle angeschlossen. Es ragt dann ca. 20 cm nach hinten heraus. Laut Handbuch gibt es aber ein Verlängerungskabel, um das Modul in eine günstigere Lage zu bringen. An der rechten Seite des Moduls liegt eine 19polige Sub-D-Buchse zum Anschluß eines Macintosh-Laufwerks. Nur für die 800-KByte-Originallaufwerke

Für die einzige Möglichkeit, Macintosh-Programme auf dem Amiga zu fahren, den Mac-Emulator A-MAX von Readysoft, gibt es nun ein Update: A-MAX II.



**Einstellungssache** Die Konfiguration des Emulators wird zu Beginn komfortabel mit der Maus festgelegt

garantiert Readysoft volle Kompatibilität. Im Test arbeitete A-MAX II nicht mit einem »kompatiblen« Laufwerk (Laser FD-356) eines Fremdherstellers während ein Original von Apple seinen Dienst ohne Fehler verrichtete. Auch die älteren einseitigen Laufwerke mit einer Kapazität von 400 KByte werden nicht unterstützt.

Der Start des Emulators kann sowohl vom CLI, als auch von der Workbench durch Anklicken des »AMaxStartup«-Icons in der »A-MAX II«-Schublade erfolgen. Es erscheint ein Auswahlbildschirm, in dem die Bildschirmauflösung (Medres, Hires, Productivity, A-2024), die Größe des Bildschirms (volle Größe oder 512 x 348 Pixel wie beim Mac+) und die Farben eingestellt werden. Man vermißt jedoch die Möglichkeit, den Bildschirm auf NTSC umzuschalten oder einen »Softwareflickerfixer« (Verringerung der Zeilenzahl) einzuschalten, wie er bei einigen Atari-ST-Emulatoren zu finden ist. Hierbei wird die Bildwiederholrate erhöht. Das macht die Arbeit im Interlace-Modus ohne Anti-Flicker-Karte und Multiscan-Monitor noch akzeptabel.

Wie beim Vorgänger kann die Größe und Art des verfügbaren Speichers eingestellt werden. Auf der Programmdiskette ist ein spe-

zieller Boot-Block, der es Amiga 1000 Benutzern gestattet, mit einer besonderen Einstellung auch den schreibgeschützten 256-KByte-Kickstartspeicher zu benutzen. Bei Turbokarten, die mit einem MC68030 oder einem MC68020 und der dazugehörigen PMMU MC68551 ausgestattet sind, kann jetzt der Speicherraum mit Hilfe der »MMU«-Einstellung in Hinblick auf größere Kompatibilität umorganisiert werden.

Besitzer eines Epson-kompatiblen 9- oder 24-Nadel-Druckers können eine Emulation des Apple Imagewriter-Druckers einschalten. Alle Einstellungen lassen sich speichern und werden beim Start als Voreinstellung geladen.



**A-MAX II** Im Lieferumfang ist ein Adapter für den Disketten-Port enthalten

Nach dem Auswahlscreen werden die beiden ROMs aus dem Modul in den Speicher übertragen. Bedingt durch den Anschluß am Floppibus müssen die 128-KByte-Daten bitweise seriell eingelesen werden, was mit etwa 40 Sekunden wesentlich länger dauert als das Laden direkt von Diskette. Die strenge Auslegung der Copyright-Gesetze durch Apple machte eine solche zeitraubende und lästige Lösung nötig.

Nach dieser Zwangspause kann der Bootvorgang beginnen, für den eine Diskette mit dem »Finder« (Macintosh-Betriebssystem) benötigt wird, die sich in einem beliebigen Laufwerk befinden darf.

Da die Macintosh-Laufwerke mit variablen Drehzahlen arbeiten, ist es unmöglich, auf damit formatierte Disketten mit Amiga-Laufwerken zuzugreifen. A-MAX II verwendet wie sein Vorgänger ein eigenes Diskettenformat.

Für den Transfer von Programmen und Daten gibt es drei Möglichkeiten:

- mit Hilfe eines Macintosh-Laufwerks, das wie oben beschrieben an das ROM-Modul angeschlossen wird;
- über Disketten der Macintosh-Emulatoren »Spectre 128« und »Magic Sac« auf dem Atari ST
- oder mit »Mini-Transfer-Disks«. Hier werden die Bereiche, die der Amiga nicht lesen kann, gesperrt, so daß zwar nur noch 272 KByte an freiem Diskettenplatz übrigbleiben, aber dennoch ein Dateitransfer mittels Disketten über die Systemgrenzen hinweg ohne zusätzliche Hardware möglich ist. Komplette Disks lassen sich mit den mitgelieferten Utilities auf dem Macintosh auf drei MTD-Disks aufteilen, die dann auf dem Amiga wieder zusammengesetzt werden.

Eine schlechte Nachricht für alle, die mit A-MAX II erstellte Dokumente auf dem Macintosh oder einem Atari ST mit Emulator weiterbearbeiten wollen: Während es bei Verwendung eines Macintosh-Laufwerks keine Einschränkungen gibt, können die »Spectre 128« und die »Mini-Transfer-Disks« vom Amiga nicht beschrieben werden. Der Datenaustausch muß also über Macintosh-Disketten oder die serielle Schnittstelle erfolgen.

Einzelne Dateien lassen sich auf Amiga-Disketten mit einem Trans-



Besuchen Sie uns auf der AMIGA '91 in Berlin

AMIGA  
BERLIN '91

Halle 1; Stand-Nr. B 14/C 13



# Alle mal herhören!

## AMIGA Computer

- AMIGA 2000 DM 1798,-
- AMIGA 500 DM 799,-
- Harddisk A590 / 20MB für A500 DM 898,-
- Colormonitor Commodore 1084 SPI DM 598,-
- AT-Karte A2286 f. A2000 DM 1098,-
- AMIGA 3000, 16MHz/25MHz auf Anfrage
- Orig. AMIGA-Maus DM 59,-
- Reisware Maus f. AMIGA DM 89,-
- AMIGA Trackball DM 148,-
- Infrarot AMIGA Maus DM 198,-

## SOFTWARE

- Translator**  
Übersetzer und Vokabeltrainer (engl. Anleitungen sind kein Problem mehr, lernfähig und erweiterbar) DM 39,-
- RAM Test II AMIGA**  
100% Assembler, jetzt auch für 32 Bit RAM z.B. A2500/A3000 DM 24,50
- Packit**, superschneller Cruncher mit versch. Kompaktmodi, Auto- oder Loaderstart, schafft neuen Platz DM 39,-

## Professional RAM-Board II C A500

- Super-schnelle Megabit-RAMs (4\*514256)
- accugepufferte Uhr u. Datum
- Writeprotect für die Uhr schaltbar
- Accu abschaltbar • Hard- und Softwaremäßig abschaltbar

## ...automatisch!

- Maus und Joystick-Adapter,**
- Jetzt automatisch! Manuelles Umschalten überflüssig
- Für gleichzeitigen Anschluß von Maus und Joystick
- Umschaltung durch Maus/Joystick

A500/1000/3000

DM 44,50

A2000/2500

DM 49,-



## Mit LPS 105 S > 1 MB/s !!!

- Professional SCSI 16bit Harddisk Controller**
- Datendurchsatz > über 1 MB/s mögl. • integr. A3000 FastFileSystem • Voller 16bit-Datenbus, vergoldete Kontakte • Autoboot unter Kickstart 1.3 und 2.x

DM 498,-



## Die Zuverlässigkeit ab DM 398,-

## Professional RAM Board A2000

- Erweiterbar durch zusätzl. RAMs und Jumper umstecken, keine neuen Pals erforderlich
- Platine bestückt mit 0MByte DM 398,-
- Platine bestückt mit 2MByte DM 498,-
- Platine bestückt mit 4MByte DM 698,-
- Platine bestückt mit 8MByte DM 998,-



## Optokoppler mit 700% Kopplungsfaktor DM 139,-

- ▲ **Professional MIDI für alle AMIGAs** Das MIDI-Interface, das keine Wünsche offen läßt • Optokoppler mit 700% Kopplungsfaktor, 1\*In, 1\*Thru, 3\*Out • Leistungstreiber an allen Ausgängen für lange Datenkabel • AMIGA-farbenes Metallgehäuse, abschaltbar, mit Betriebs-LED

## Turbo-Call

- Der AMIGA als Anrufbeantworter! • 24 beliebige Ansagetexte und ein Sample möglich • fast jeder Cassettenrecorder anschließbar • programmierbarer selbstständiger Anruf des Gerätes bei einer einstellbaren Tel.-Nr. • Schnellwähleinrichtung für 50 gespeicherte Tel.-Nr. • incl. Software und deutscher Anleitung • Anschl. an parallele Schnittstelle, abschaltbar.

DM 89,-

## Prof. RAM-Board IIIC A500

- ...um 8MB • Wahlweise 4\*256KBit oder 4\*1 MBit RAMs, auch gemischt • 0,5/1/1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/6/6,5/8 MB bestückbar
- intern, autokonfigurierend, CPU-Platine, abschaltb.
- zusätzlich zu RAM-Erweiterungen im RAM-Slot verwendbar.

a. Anfrage

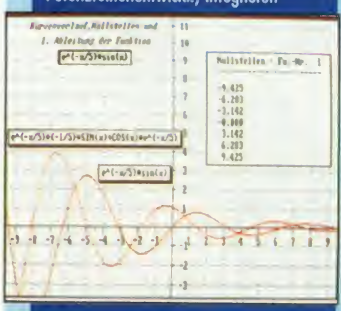
## Professional Sound

- Stereo-Sound Digitizer mit überragenden Leistungsdaten • Samplerfrequenz bis 22kHz in Stereo auf jedem Kanal! • Für jeden Kanal eigener superschneller A/D-Wandler • Spannungsversorgung on Board, abschaltbar
- kompatibel zu Audiomaster II

DM 248,-

## "ZERO+"- Funktionsanalyse für den Amiga, DM 69,-

- Bis zu 9 Funktionen gleichzeitig
- Ableitungen, auch partiell
- Nullstellen, Kurvendiskussion, Potenzreihenentwicklung, Integrieren



- Graf. Darst. im IFF-Format speicherbar
- Variable Druckerausgabe



F. Hansmann & Th. Küpper GbR  
Bonner Str. 37 • 5000 Köln 1  
Tel. 0221/3116 06  
Fax 0221/3211 66 • Btx \*HK#  
Mo-Fr 10<sup>00</sup>-13<sup>30</sup>, 14<sup>30</sup>-18<sup>30</sup>  
Sa 10<sup>00</sup>-14<sup>00</sup>

Stadtparkasse Köln Kto 6342133, BLZ 370 50198

Autorisierter Commodore-e-Fachhändler  
Commodore Commercial Developer

Haben Sie Hard- oder Software für den AMIGA entwickelt? Wir bieten Ihnen eine großzügige Provision und eine ehrliche Abrechnung. Alle unsere externen Geräte haben keine FIT-Zulassung, wenn nicht gesondert angegeben. Ein Betrieb im Bereich der Bundespost ist verboten.

Nachnahme-Versand innerhalb Deutschlands per UPS oder zugl. DM 10,-; ins Ausland zugl. DM 20,-; Großgeräte nach Gewicht. **Fordern Sie unser kostenloses INFO an!**  
HK-Computer-Produkte erhalten Sie auch bei: Böbe EDV • 5520 Waldbrühl • 02291/5036 • Bernd Neumann • 4018 Langenfeld • 02173/80235 • Bit Sommer & Diekmann • 4040 Neuss • 02101/273618 • BTG Meßtechnik • 4600 Dortmund • 0231/731154 • Bürotech • 5020 Frechen • 02234/15692 • Die Cassette • 4950 Minden • 0571/29847 • GII Software • 6370 Oberursel • 06171/73048 • Hard'n Soft GmbH • 4130 Moers • 02841/170150 • HomeComputerLaden • 2300 Kiel • 0431/555555 • P&S Computersysteme • 3280 Bad Pyrmont • 05281/2057 • W&L Computer • 1000 Berlin • 030/6227371



## AMIGA Disk.-Laufwerke

- 3 1/2" Laufw. AMIGA 2000 intern DM 129,-
- 3 1/2" Laufw. f. alle AMIGAs extern DM 149,-
- 5 1/4" Laufw. f. alle AMIGAs extern DM 199,-
- AMIGA-Bremse intern f. alle AMIGAs DM 39,50
- AMIGA-Bremse f. A500 ext. m. LED DM 69,-

## Kick-ROM

- Kickstartumschaltplatine für 2 Orig.-ROMs lauffähig mit 1.2/1.3/2.x DM 49,-
- Kickstartumschaltplatine 3-fach für 2 Orig.-ROMs u. eine EPROM-Version DM 59,-

## "Power-Fire" Das Superding!

- Dauerfeuer-Interface für Joystick und Maus
- Optimale Impulsfolge für jedes Spiel einstellbar

DM 19,90

## Drive-Expander

- Bis zu 3 Laufw. direkt an Rechner • einstellb. Laufw.-Nr. • keine Kabellängenprobleme, abschaltbar

DM 39,00

## BOOT-Selector

- Wahlweise elektronisch booten von allen Laufwerken DM 49,00
- Für AMIGAs wahlweise booten von DFO: oder DF1: oder DF2: oder DF3: (bei Bestellung bitte angeben) DM 14,50

## Lochraster-Experimentierplatine

- für ser. par. Floppy-Port (85\*60 mm) DM 12,50
- für A500 Expansionsport (70\*110 mm) DM 19,50







# GANZ DER PAPA

Ein echter FUJITSU zum kleinen Preis.

HANNOVER MESSE  
**CeBIT '91**  
13. - 20. MÄRZ 1991  
Halle 6, Stand D48/F53



Unser jüngster 24-Nadel-Drucker, der DL1100, ist in allen Leistungs- und Qualitätsmerkmalen ganz der Papa. Schließlich konnten wir bei seiner Entwicklung auf einen reichen Erfahrungsschatz zurückgreifen. Denn wir haben das Know-How für professionelle Lösungen.

Fakten, die für sich sprechen:

- A4-Druck im Querformat bei kleiner Standfläche
- 240 Zeichen/Sekunde
- Grafikauflösung 360 x 360 Punkte/Zoll
- Einzel- und Doppelschacht optional
- 7 residente Schriften - 3 Durchschläge
- Farboption nachrüstbar

Bitte senden Sie mir genauere Unterlagen über

- ☐ den FUJITSU DL1000
- ☐ das gesamte FUJITSU-Drucker-Programm

Name

Straße

PLZ, Ort

Firma

AMI 1/91

Coupon an FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH · Frankfurter Ring 211 · 8000 München  
Tel. 089/32378-0

# FUJITSU

The global computer & communications company.



ferprogramm von A-MAX aus übertragen. Wahlweise können Text-, Postscript-, Macpaint- und Binärdateien in die entsprechenden Amiga-Datenformate konvertiert werden.

Das Diskettenhandling ist beim Macintosh mindestens so extravagant, wie der ganze Computer: Es gibt keinen Auswurfknopf bei den Laufwerken. Sobald im Finder der Menüpunkt »Auswerfen« ausgewählt wird, besorgt das ein kleiner Motor. Apple hat sich für diese Methode entschieden, weil das Betriebssystem große Teile der Inhaltsverzeichnisse und Puffer im Speicher hält und nur bei einem Diskettenwechsel oder vor dem Ausschalten (auch dafür gibt es einen Menüpunkt) den Disketteninhalt aktualisiert. Der Amiga leistet sich diesen Luxus nicht. Hier muß der Benutzer die Diskette selbst herausnehmen, riskiert aber Da-

A-MAX II wurde mit dem AMIGA 2000 (Platinenrevisionen 4.4, 6.0, 6.1) und Amiga 500 (Platinenrevisionen 3, 5, 6A) getestet.

Zum Einsatz kamen beim Amiga 2000: Turbokarten »A 2620« und »A 2630« von Commodore sowie »Impact 3001« von GVP; Anti-Flicker-Karten »Highgraph V« von Jochheim, »De-Interlace-Card« von Macro Systems; Festplattencontroller »Nexus« von Advanced Storage Systems, »AdSCSI 2000« von ICD; »ALF 3« von BSC, Speichererweiterungen »A 2058« von Commodore, »Mega Mix 2000« von 3-State, »RAM Fighter 2000« von RBW.

Der Test beim Amiga 500 erfolgte mit: Festplattensysteme mit je 2 MByte RAM »Golem SCSI II« von Kupke und »Supra 500XP« von Supra; Speichererweiterungen »AdRAM 540« mit »AdRAM 560 D« von ICD, »A 502« von 3-State.

ten Programme nicht. Auch der »Multifinder«, bei den Atari-ST-Emulatoren sonst ein Problemfall, lief – wie von A-MAX I gewohnt – perfekt.

Bei allem Lob über die Qualität der Emulation muß jedoch auch gesagt werden, daß es der Macintosh den Emulatoren leicht macht. Apple wacht mit Argusaugen darüber, daß jeder Programmierer sich streng an die Programmierrichtlinien hält. Direkte Zugriffe z.B. auf den Bildschirmspeicher,

ne Anfrage beim Hersteller oder Händler. Das ist z.B. beim »Nexus« von Advanced Storage Systems der Fall. Für den »ALF 3« bietet der Hersteller BSC einen Treiber gesondert an. Die weit verbreiteten RLL-Platten mit OMTI-Controller werden nicht unterstützt.

Hat man einen passenden SCSI-Treiber, kann eine Partition für A-MAX reserviert werden. Diese wird dann im Macintosh-Format beschrieben, was besonders bei Wechselplatten und externen Hard disks die Übertragung großer Datenmengen vereinfacht.

Dazu muß die Platte partitioniert, d.h. in getrennte Bereiche für Amiga und Macintosh eingeteilt werden. A-MAX II benutzt dann alle Partitionen, deren Name mit »AMAX« beginnt. Die Änderung der Festplattenstruktur zieht in der Regel einen vollständigen Datenverlust nach sich. Erfolgreich getestet wurde die Festplattenunterstützung mit dem Nexus, ALF 3 und dem AdSCSI 2000 von ICD.

Nicht nur Festplatten, sondern auch Scanner, Drucker oder optische Laufwerke können beim Macintosh über SCSI angeschlossen werden. Sofern die dazugehörige Software den Apple »SCSI-Manager« benutzt, ist eine Verwendung dieser Peripheriegeräte auch unter A-MAX II möglich.

Es gibt jedoch noch ein weiteres Speichermedium bei A-MAX II: eine bootfähige und (Macintosh-)re-

setteste RAM-Disk. Im Auswahlbildschirm kann, wie schon erwähnt, die Speichermenge eingestellt werden, die dem Mac-OS zugeteilt wird. Der Rest liegt nicht brach, sondern läßt sich für die RAM-Disk verwenden. Durch Druck auf <F1> wird diese ähnlich einer Diskette eingelegt und kann wie eine solche mit den üblichen Funktionen im Finder und im Filerequester auch wieder ausgeworfen werden. Beim ersten Einlegen muß man die RAM-Disk wie eine Diskette formatieren. Um hiervon zu booten, muß lediglich der Systemordner kopiert werden.

Wer nun beim nächsten Apple-Händler der Tabellenkalkulation »Excel« auf einem Mac IIcx zusieht, wie farbige Geschäftsgrafiken auf dem Bildschirm aufgebaut werden, fragt sich unwillkürlich: Das kann doch mein Amiga auch? Stimmt, mit einer Anti-Flicker-Karte und dem passenden Monitor erreicht man dort die gleiche Qualität der Bildschirmdarstellung. Der Haken an der ganzen Sache ist, daß A-MAX II in der Tradition der Emulatoren auf dem Atari ST den Mac+ emuliert. Der ST wird hierdurch ganz ausgenutzt, beim Amiga ist dies jedoch anders: Hier muß man auf die von der Hardware auch in der höchsten Auflösung mögliche Farbdarstellung verzichten, weil der Mac+ eben nur einen Schwarzweißbildschirm hat. Der auf vielen Turbokarten vorhandene numerische Coprozessor bleibt ungenutzt, weil ihn der Mac+ nicht kannte und in den Arithmetikroutinen seines Betriebssystems auf die Bereitstellung der entsprechenden Routinen verzichtet wurde. Auch erscheint es fraglich, ob die neue Mac-OS-Version 7.0, die seit längerem angekündigt ist und wesentliche Verbesserungen wie Vektorfonts für Bildschirm und Drucker, echtes Multitasking und virtuelle Speicherverwaltung bringen soll, unterstützt werden kann.

Wer professionell Macintosh-Software nutzen will, hat nach wie vor keine Alternative zum Original. Amiga-Besitzer, die jedoch mit den Leistungen eines Mac+ (Produktion eingestellt) oder Mac Classic zufrieden sind und keine hardwareabhängigen Programme nutzen wollen, kann A-MAX II mit gutem Gewissen empfohlen werden. Gegenüber einem Mac+ sind jetzt keine wesentlichen Einschränkungen mehr vorhanden. me

**Bezugsquelle**  
Gold Disk, Marktplatz 16, 4018 Langenfeld,  
Tel. 0 21 73 / 7 10 93

**Preis**  
ca. 400 Mark ohne ROMs

Modell	Mac Classic 2/40	Mac LC
Prozessor	MC68000	MC68020
Taktfrequenz	8 MHz	16 MHz
MMU	nein	nein
math. Coprozessor	nein	nein
RAM	2 MByte	1 MByte
max. RAM	4 MByte	16 MByte
ROM	512 KByte	512 KByte
Grafikauflösung	512 x 342 Punkte	640 x 400 Punkte
Farben	2 (schwarzweiß)	256 oder 32 000
Ton	PCM-Mono	PCM-Mono
Stimmen	3	3
Laufwerk	1,44 MByte	1,44 MByte
Festplatte	40 MByte	40/80 MByte
Schnittstellen	SCSI	SCSI
	seriell	seriell
	Nubus	Nubus
	Modem	Modem
Preis	ca. 3000 Mark	ca. 4000 Mark

### Technische Daten von Mac Classic und Mac LC

tenverluste, wenn er den Wechsel nicht wie beim Original vorher anmeldet. A-MAX läßt dann die Nummer des Laufwerks als kleine Ziffer am rechten oberen Bildschirmrand aufleuchten.

Nachdem mit einer der möglichen Diskettenformate gebootet worden ist, steht dem Test von Macintosh-Programmen nichts mehr im Wege. Getestet wurden u.a. MS-Word 4.0, Macdraw, Macedit, Macdraft, Macpaint, Macproject II, ZBasic, dBase III/Mac und Logic Works (Simulation digitaler Schaltungen). Alle Programme liefen einwandfrei, im Unterschied zu der ersten Version auch mit der A-2620-Turbokarte von Commodore. Die Emulation beeinträchtigte die Geschwindigkeit der geteste-

ten bei Amiga und Atari ST üblich, sind dort verpönt und durch die hohe Effizienz der Betriebssystemroutinen auch unnötig. Kopiergeschützte Software oder z.B. MIDI-Programme, die dennoch direkt auf bestimmte Hardwareteile zugreifen müssen, funktionieren in der Regel nicht.

Neu hinzugekommen ist die Unterstützung von Festplatten und SCSI-Geräten. Da das Amiga-Betriebssystem bei der Emulation abgeschaltet wird, müssen entsprechende Treiber für die Festplattencontroller vorhanden sein. Auf der Programmdiskette sind Programme für die Karten von Commodore, GVP, IVS und ICD vorhanden. Bei anderen SCSI-Controllern hilft möglicherweise ei-

AMIGA-TEST	
gut	
A-MAX II	
9,3 von 12	GESAMT- URTEIL AUSGABE 04/91
Preis/Leistung	★★★★★
Dokumentation	★★★★★
Bedienung	★★★★★
Erlernbarkeit	★★★★★
Leistung	★★★★★







# Die glorreichen Drei

Animation · Video · Grafik



Create Interactive Multimedia presentations. . .

- ☐ Business presentations
- ☐ Entertainment
- ☐ Education
- ☐ Training



Click Buttons to Change Screen



Jetzt kommt Leben ins Bild. Mit der Multimedia-Software, die's ganz schön bunt mit Ihrem Amiga treibt – und ganz neue Perspektiven eröffnet, weil die Programme sich untereinander so gut verstehen.

#### Deluxe Paint III

Computergrafik mit Animationsfunktion in trickfilmartiger Darstellung. Mit wenigen Anweisungen geraten Ihre Bilder in Bewegung und verwandeln Ihren Amiga in ein Trickfilm-Studio.

Systemanforderungen:  
Amiga 500, 1000, 2000 mit mindestens 1 Mbyte Arbeitsspeicher.  
Bestell-Nr. 54138

**DM 249,-\***

Update von Deluxe Paint II auf Deluxe Paint III.

Bestell-Nr. 54138U  
**DM 99,-\***

#### Deluxe Video III

Ihre Video-Produktion am Bildschirm. Es verarbeitet die Bilder aus Deluxe Paint III. Mit Umwandlung über Timing-Kontrolle

und Anim-Dateien. Die vier Einzelprogramme verknüpfen Musik, Ton, Bilder und Animation zu tollen Multimedia-Shows, die wieder auf Disketten oder Videokassetten überspielt werden können.

Systemanforderungen:

Amiga 500, 1000, 2000, 2500 mit mindestens 1 Mbyte RAM, 2 Diskettenlaufwerke (Festplatte empfohlen).

Bestell-Nr. 52586

**DM 299,-\***

Update von Deluxe Video 1.2 auf Deluxe Video III.

Bestell-Nr. 52586U

**DM 149,-\***

#### Deluxe Print II

Gestalten Sie Visitenkarten, Briefköpfe, Einladungen oder Poster nach professioneller Art: ein Programm für kreatives Design von Texten, Signets, Logos. Mit einer Palette leuchtender Farben.

Bestell-Nr. 52582

**DM 199,-\***

Updates erhalten Sie gegen Einsendung Ihrer Originaldiskette und eines Verrechnungsschecks an Markt & Technik Verlag AG, Kundenbetreuung, Update-Service, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar

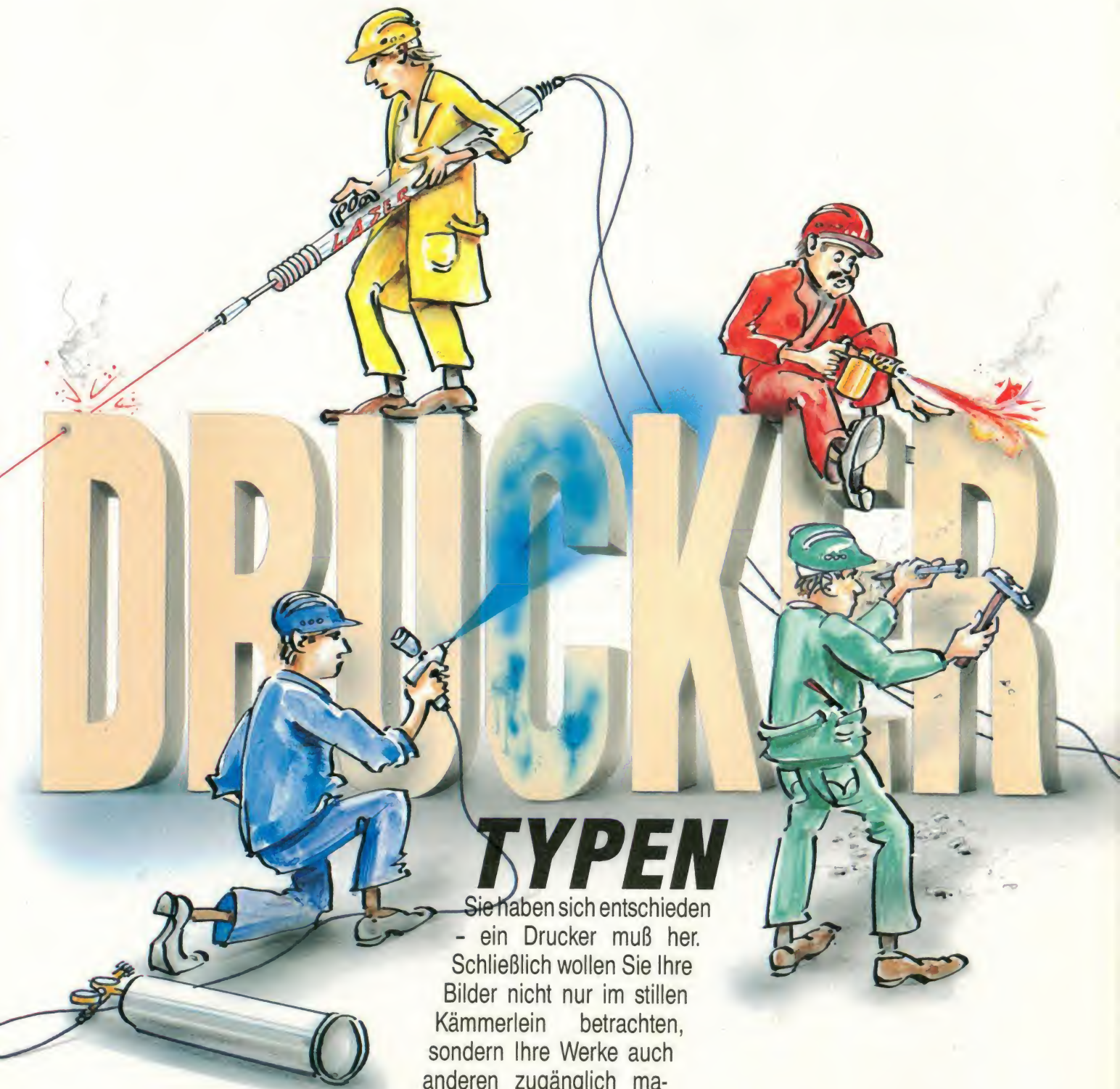
**Markt & Technik-Bücher und -Software erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerfachgeschäften und in den Fachabteilungen der Warenhäuser.**



**Markt & Technik**  
Zeitschriften · Bücher  
Software · Schulung

\* Unverbindliche Preisempfehlung





## TYPEN

Sie haben sich entschieden – ein Drucker muß her. Schließlich wollen Sie Ihre Bilder nicht nur im stillen Kämmerlein betrachten, sondern Ihre Werke auch anderen zugänglich machen. Wir wollen Ihnen auf den nächsten Seiten zeigen, wie die verschiedenen Farbdrucktechnologien funktionieren und wo ihre Vor- und Nachteile liegen. Außerdem erfahren Sie einiges über das Innenleben eines Laserdruckers.



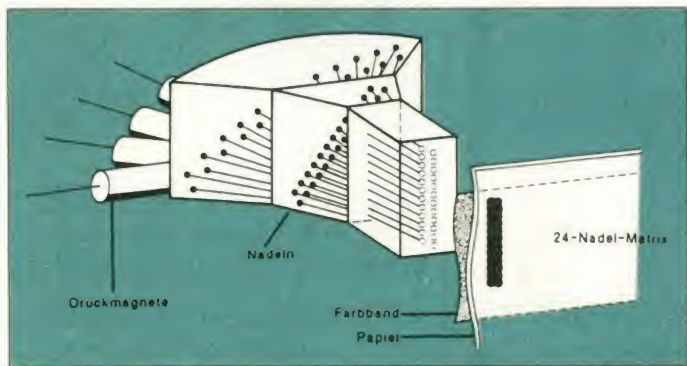
## NADELDRUCKER

Wenn es darum geht, möglichst preisgünstig farbig zu drucken, ist der Nadeldrucker unschlagbar. Bei Nadeldruckern schlagen dünne Stifte gegen ein Farbband, das in vier übereinanderliegenden Streifen mit Tinte in den Grundfarben Magenta, Gelb, Cyan und Schwarz getränkt ist. Der Farbpunkt wird auf das dahinterliegende Papier übertragen. Ob 9 oder 24 Nadeln – diese Drucker besitzen einige konstruktionsbedingte Nachteile, wenn es um die Ausgabe von Farbgrafiken geht:

- relativ langsamer Druck im LQ-Modus (Schönschrift) gegenüber anderen Druckerarten
- hoher Geräuschpegel beim Ausdruck



- schlechte Farbmischung
  - mangelhafte Farbtreue
  - Streifenbildung
  - teilweise matte Farben
- Vorteile von Nadeldruckern:
- hohe maximale Auflösung (bis zu 360 Punkte/Zoll)
  - kein Spezialpapier erforderlich
  - mit jeder Software nutzbar
  - preiswert
  - Durchschläge möglich



Quelle: Epson Deutschland GmbH

**24 Nadeln** Aufbau eines 24-Nadel-Druckkopfs. Deutlich ist die Nadelmatrix am Druckkopf zu sehen.

## THERMOTRANSFERDRUCKER

Die Druckfarben befinden sich bei Thermodruckern als durchgängige Farbflächen hintereinander auf einer dünnen Plastikfolie. In vier Durchgängen werden die Grundfarben auf das Papier aufgetragen, indem die wachsartigen Farbpunkte erhitzt und auf das Papier »gebrannt« werden. Nach diesem Prinzip arbeiten der NEC Colormate PS und der in diesem Heft vorgestellte Videoprinter von Bauer.

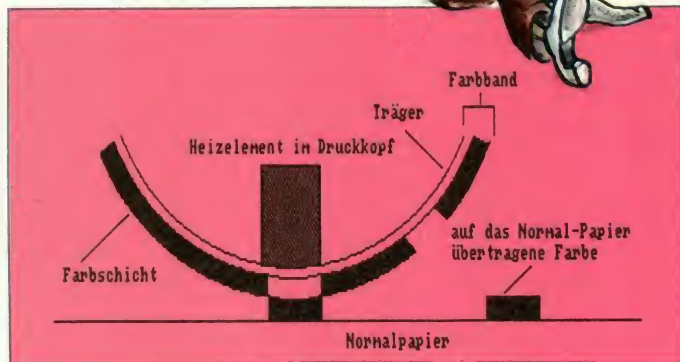
Die wichtigsten Vorteile von Thermotransferdruckern:

- brillante und originalgetreue Farbdarstellung
- hohe Auflösung (300 x 300 Punkte/Zoll)
- bedrucken auch Folien

- völlige Freiheit in der grafischen Gestaltung durch Postscript-Emulation (Colormate)
- einfache Wartung

Die Nachteile beschränken sich auf wenige, aber meist entscheidende Punkte:

- hoher Anschaffungspreis
- hohe Druckkosten
- Spezialpapier notwendig
- keine Durchschläge möglich



**Thermotransfer** -Drucker braucht, im Gegensatz zu früheren Thermoaktionsdruckern, kein teures Spezialpapier

## TINTENSTRAHLDRUCKER



Die meisten Tintenstrahlprinter arbeiten mit dem sogenannten Bubble-Jet-Verfahren. Dabei wird Tinte verdampft und das entstehende Tintenbläschen aufs Papier geschleudert. Drucker wie der HP Paintjet XL benutzen dabei für jede Farbe eine eigene Tintenpatrone mit eigenem Druckkopf. Beim »kleinen« Paintjet sind die drei Grundfarben (außer Schwarz) in einer Düse vereinigt. Gute Farb-

tintenstrahlprinter sind ab 2500 Mark zu haben.

Die Nachteile der Tintenstrahl-drucker:

- geringe Auflösung (180 Punkte/Zoll), dadurch zu grobe Rasterung von Zwischenfarben. Nur im High-end-Bereich sind Auflösungen bis 300 Punkte/Zoll möglich
- meist Spezialpapier erforderlich
- im Low-cost-Bereich nur bedingt für normalen Textdruck geeignet

- relativ teuer gegenüber ver-

gleichbaren Nadeldruckern

- werden nicht von allen Program-

men unterstützt

- keine Durchschläge möglich

Ihre Vorteile:

- farbtintensive Bilder

- gute Farbmischung

- nahezu streifenfreier Druck

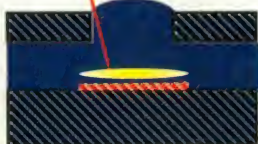
- besonders leise

- schneller als Nadeldrucker

- bedrucken auch Overheadfolien

Heizelement

Gasbläschen



**Bubble-Jet**

Mit diesem Verfahren lassen sich kleinere Tintenbläschen bilden, was sich positiv auf das Ergebnis auswirkt



## LASERDRUCKER

Wie Nadeldrucker funktionieren ist den meisten Computerbesitzern mehr oder weniger bekannt (s. AMIGA-Magazin 10/89, Seite 86). Immerhin kann man bei ihnen zusehen, wie der Druckkopf seine Arbeit verrichtet. Was aber passiert in einem Laserdrucker zwischen dem Einzug eines Blattes und dem Auswurf der fertigen Seite?

Zunächst zur Verständlichkeit: Ist ein Laserdrucker ein Laserdrucker, oder ein Seitendrucker? Was gibt es noch für Bezeichnungen, wenn man von Laserdruckern spricht?

Von Laserdruckern im engeren Sinne ist die Rede, wenn das zu druckende Schriftbild von einem Laserstrahl auf die lichtempfindliche Trommel geschrieben wird. Das geht allerdings nicht nur mit einem Laserstrahl, sondern auch mit feststehenden kleinen Leuchtdioden. Diese sogenannten LED-Drucker, die wegen ihrer robusten Mechanik auf dem Vormarsch sind, werden der Einfachheit halber ebenfalls als Laserdrucker bezeichnet.

Da beide Druckarten, Laser- und LED-Technologie, der Seitendrucktechnik bedürfen (die ganze Seite wird vor Druckbeginn in den Speicher geladen), faßt man beide Technologien unter dem Obergriff Seitendrucker zusammen. Doch auch diese Bezeichnung hat einen gravierenden Nachteil: Inzwischen gibt es auch Seitendrucker auf Tintenstrahl- und Thermo-transferbasis. Alles klar?

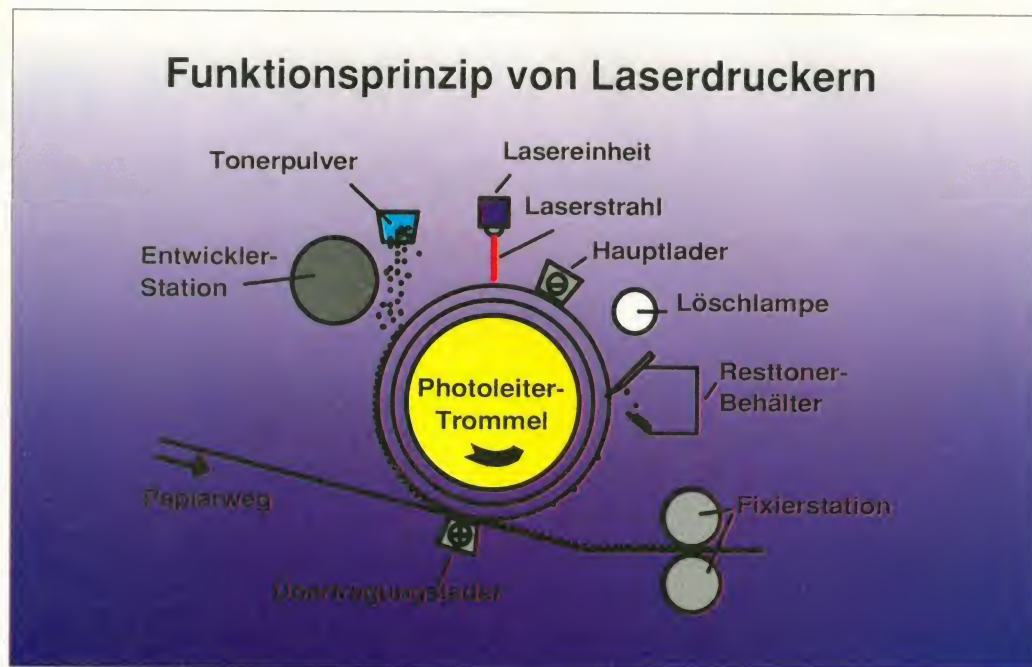
Auch wenn es nicht ganz stimmt: Die Bezeichnung Laserdrucker hat sich so eingebürgert, daß man diese Bezeichnung ruhig verwenden sollte.

Was geschieht nun genau während des laufenden Druckvorgangs in einem Laser-(LED-, Seiten-)Drucker?

An erster Stelle in der Kette steht die Schnittstelle. Sie empfängt die Datenpakete, die vom Computer zum Drucker gesandt werden. Diese Datenpakete (Bytes, 1 Byte besteht aus 8 Bit) können parallel über acht Datenleitungen gesendet werden, oder hintereinander über eine einzige (seriell).

Man spricht dementsprechend von einer parallelen – sie wird am häufigsten von Laserdruckern verwendet – oder einer seriellen Schnittstelle.

Im Drucker angekommen, müssen die Daten gesammelt und für den Ausdruck vorbereitet werden. Diese Aufgabe übernimmt der



**Herz** des Druckers ist die Trommel. Sie wird geladen, belichtet, bestäubt und entladen

Controller. Im Prinzip ist dies nichts anderes als ein kleiner Computer im Drucker, der aus Mikroprozessor, Speicher und Steuerungsbausteinen besteht. Daß dieser druckerinterne Computer gar nicht so klein ist, wie man meint, erkennt man daran, daß die meisten Laserdrucker einen 68000-Prozessor zur Datenaufbereitung beschäftigen und damit – was die Rechengeschwindigkeit angeht – auch dem Amiga Konkurrenz machen könnten.

Der Controller hat nun die Aufgabe, das Druckbild einer ganzen Seite zu errechnen. Erst wenn feststeht, wie die gesamte Seite aussieht, beginnt der Druckvorgang. Das geschieht allerdings wieder zeilenweise: Der Laserstrahl (oder eine Reihe kleiner Lämpchen, die LEDs) schreiben das Druckbild auf die sich stetig drehende Fototrommel. An den Stellen, an denen der Strahl auftrifft, wird die zuvor vom Hauptlader negativ geladene Trommel entladen. Dort kann dann später der ebenfalls negativ geladene Toner haften; an den unbelichteten Stellen wird er abgesto-

ßen. Neben diesen »Schwarzschreibern« gibt es noch die sog. »Weißschreiber«: Bei ihnen werden die Bereiche auf der Fototrommel entladen, an denen kein Toner haften soll. Das Tonerpulver haftet dann an den elektrisch geladenen Stellen, sofern es dieselbe Ladung aufweist, wie die rotierende Trommel.

Die mit Toner bestäubte Trommel dreht sich unterdessen weiter. Der Übertragungslader (er weist eine im Vergleich zum Tonerpulver entgegengesetzte Ladung auf) sorgt dafür, daß der Toner dort aufs Papier gezogen wird. In der Fixiereinheit wird zuletzt der Toner geschmolzen und bei einer Temperatur von etwa 200 °C aufs Papier »gebügelt«, das daraufhin das Druckwerk verläßt.

Überschüssiger Toner wird mit einer Klinge von der Trommel abgenommen, die Trommel selbst wird mittels einer Löschlampe entladen.

Um einen möglichst gleichmäßigen Druckvorgang zu gewährleisten, ist es unbedingt vonnöten, daß sich die Trommel unaufhörlich dreht. Somit ist auch klar, warum die zu druckende Seite vorher im Speicher bereitstehen muß: Eine Berechnung während des Druckens würde viel zu lange dauern, der Druckvorgang könnte unter Umständen ins Stocken geraten. Außerdem können von ein und derselben Druckseite beliebig viele Kopien angefertigt werden, ohne daß erneut Bilddaten vom Computer empfangen werden müssen.

Dies alles zeigt, daß Laserdrucker nicht umsonst im Normalfall teurer als gewöhnliche Nadeldrucker sind. Eine komplizierte Spiegelmechanik zur Ablenkung des Laserstrahls (nicht bei LED-Druckern) und die dünnen Drähte zur Erzeugung der Hochspannung haben eben ihren Preis. Wenn Sie Gelegenheit haben, sich einen Laserdrucker von innen anzusehen, werden Sie das bestätigen können.

Wenn Sie jetzt den Wunsch verspüren, ein solches Wunderwerk der Technik zu besitzen – bitte schön: In unserem Laserdruckervergleichstest auf Seite 222 verraten wir Ihnen, wie Sie Ihren Traum wahr machen können, ohne allzuviel zu investieren.

pe



Quelle: Redaktion Computer Live



## Laserdrucker

# DER LASER LOCKT

von Bernd Müller

**N**och vor gut einem Jahr waren Laserdrucker kaum unter 4000 Mark zu haben. Und wenn das Schriftbild noch so scharf und die Geschwindigkeit noch so beeindruckend war – nein, zu diesem Preis konnten sich die wenigsten Computerbesitzer einen dieser High-Tech-Drucker leisten.

Heute, ein Jahr später, sieht alles anders aus. Auch wenn die nach wie vor happigen Listenpreise (empfohlene Verkaufspreise der Hersteller) dagegensprechen, die Preise bei den Händlern machen es überdeutlich: Für einen Laserdrucker muß man heute nicht mehr als 2000 Mark hinblättern. Damit sind Laserdrucker nicht viel teurer, als Spitzen-Nadeldrucker. Doch was leisten diese Drucker? Wurde irgendwo gespart? Um das herauszufinden, haben wir uns einige Modelle der unteren Preisklasse angesehen:

- Okilaser 400
- Fujitsu RX7100
- Hewlett-Packard Laserjet IIP
- Commodore LPS 2000
- Philips NMS 1481

Alle getesteten Geräte sind im Handel für unter 2500 Mark zu haben. Im Falle Oki und Fujitsu findet man sogar Angebote von unter 2000 Mark. Beim Gerät von Philips findet man relativ unterschiedliche Preise, je nachdem, unter welcher Flagge der Drucker fährt: Denselben Printer gibt es im Handel auch noch von den Firmen Facit, Schneider, Mannesmann-Tally, Lannier, C.Itoh, Profex und eventuell anderen Firmen. Hier gilt es also, Preise zu vergleichen.

Was unterscheidet nun einen guten Laserdrucker von einem schlechten? Sechs Kriterien erscheinen uns besonders interessant:

### 1. Bedienungsfreundlichkeit

Hierzu gehört nicht nur die Frage, wie die Druckerkonfiguration eingestellt und wie das Papier nachgelegt wird, sondern auch, wie einfach oder wie kompliziert der Drucker vor seiner Inbetriebnahme zu installieren ist. Empfindliche Bauteile im Innern des Druckers erfordern eine besondere Sorgfalt beim Einsetzen des Druckwerks,

Auch wenn manche Nadeldrucker schon verdammt nah am Laser sind – die Qualität der Laserdrucker erreichen sie trotzdem nicht. Laser sind nach wie vor die Könige unter den Druckern – bei Geschwindigkeit und Preis. Letzteres wollen die Hersteller ändern.

das aus Transportgründen nie vom Hersteller installiert wird, sondern vom Käufer.

### 2. Druckqualität

Ihre Beurteilung unterliegt immer subjektiven Kriterien, trotzdem kann man anhand von Grautrepfen und vergrößerten Schriftproben Unterschiede erkennen, die eine objektive Wertung zulassen.

### 3. Geschwindigkeit

Dieser Wert sorgt oft für Verwirrung, da die in Tests ermittelten Werte meist niedriger sind, als die von den Herstellern angegebenen. Wir messen die Geschwindigkeit zur Ausgabe eines Standardbriefs (Grauert-Brief), der im Kopiermodus mehrmals hintereinander ausgedruckt werden muß.

### 4. Geräuschpegel

Ein Problem, das von den Herstellern oft mit dem »Dezibel-Mäntelchen« kaschiert wird. Vertrauen ist zwar gut, Kontrolle mit den eigenen Ohren aber allemal besser.

### 5. Ausstattung

Selten sind sich die Druckerhersteller so einig, wie bei den Laserdruckern. Alle Drucker verfügen über nahezu dieselben Ausstattungsmerkmale – sicher ein Verdienst des Trendsetters Hewlett-Packard, an dem sich die Konkurrenz orientiert. Trotz der Einigkeit gibt es Unterschiede im Detail, die oft von Bedeutung sind.

### 6. Preis

Hier ist nicht nur der Anschaffungspreis gemeint, sondern die laufenden Kosten, die beim Drucken anfallen. Laserdrucker leben nicht nur vom Papier allein; die Druckerschwärze, der Toner, schlägt auch zu Buche. Außerdem halten die Trommeln in den Druckwerken nicht ewig – ein Austausch nach ein paar tausend Seiten geht ganz schön ins Geld.

**Bedienungsfreundlichkeit:** Nehmen wir einmal an, Sie haben einen der genannten Drucker nach Hause geschleppt und öffnen nun den Karton, um Ihren ganzen Stolz in Gang zu setzen. Was tun Sie zuerst?

Beim Oki nehmen Sie eines der drei verdächtig dünnen Heftchen, das Installationshandbuch, zur Hand und folgen den Instruktionen. Trotz der Knappheit der Angaben – Probleme dürften bei der Installation kaum auftauchen. Das Innere des Druckers ist so konstruiert, daß selbst Lesefauler die Eingeweide des Druckers an die richtige Stelle setzen werden. Auch sonst besticht der Oki durch seine durchdachte Bedienung. Das Laden der Papierkassette, das Einstellen der Konfiguration mittels LCD-Anzeige – alles ist einfach zu bedienen und in den knappen, aber informativen Heftchen erklärt.

Beim Fujitsu ist dagegen Um-sicht geboten. Auspacken und einfach einsetzen des Druckwerks geht beim RX7100 nicht. So ist z.B. die Montage des Reinigungsfilzes wesentlich umständlicher, als beim Oki. Man sollte sich bei der Installation genau an das ausge-



**HP LASERJET IIP Schriftprobe:**  
Courier, Lineprinter

**Brillant** Der Hewlett-Packard Paintjet IIP besticht nicht nur durch glänzenden Text- und Grafikausdruck

### HP Laserjet IIP

Druckqualität, Geräuschkentwicklung und Bedienungsfreundlichkeit sind vom Feinsten. Der Drucker könnte lediglich etwas flotter sein. Die spartanische Ausstattung des besten Druckers im Test wird durch die vielfältigen Erweiterungsoptionen aufgewogen. Relativ hoher Ladenpreis.

## AMIGA-TEST

*Sehr gut*

### HP Laserjet IIP

**10,6**

von 12

**GESAMT-URTEIL**  
AUSGABE 04/91



**IMPACT**  
Series II

Mit GVP in die Zukunft!

# SERIE II

Die nächste Generation

SCSI—und RAM—Boards für den A2000

Nach dem 50-MHz-Turboboard nun eine neue Sensation—Die SERIE II SCSI—und RAM-Controller für den Amiga 2000 mit einer atemberaubenden Geschwindigkeit. Wählen Sie zwischen zwei neuen Modellen:

## Serie II A2000 SCSI-Hardcard+8 MB RAM

- Höchste Integration  
vereint einen Hochleistungs-SCSI-Controller, eine 8-MB-RAM-Erweiterung und eine 3,5-Zoll-Festplatte auf einer Steckkarte. Das spart einen Steckplatz und einen Einbauschacht!
- Hochleistungs-SCSI-Controller  
Durch den von GVP entwickelten DMA-VLSI-Chip werden höchste Geschwindigkeiten ohne die bisher bekannten typischen DMA-Störeffekte bei komplexen Animationen und Grafiken erreicht.
- Einfach installierbarer Speicher  
Durch die Verwendung von SIMMs ist eine einfache Aufrüstung auf 2,4,6 und 8MB Fast-RAM möglich.
- NEUER FAAASTROM-SCSI-Treiber mit bisher nicht dagewesenen Leistungsmerkmalen:
  - ✓ Unterstützt alle SCSI-Geräte, z.B. CD-ROMs, Streamer, Wechselplatten (z.B. Bernoulli, Syquest) etc.
  - ✓ Unterstützt SCSI-Disconnect/Reconnect-Protokoll und ermöglicht damit überlappende Ausführung von SCSI-Kommandos.

- ✓ Voll kompatibel zu Commodores Rigid-Disk-Block-Standard und dem neuen Direct-SCSI-Interface. Erkennt und nutzt automatisch das neue Dateisystem von Kickstart 2.0.
- ✓ Unterstützt alle Arten von Wechselmedien. Das Wechseln wird automatisch erkannt und an AmigaDOS weitergemeldet, so daß ein sicheres und zuverlässiges Arbeiten möglich ist.
- ✓ Natürlich mit Autoboot direkt von der Fast-File-Partition.
- ✓ Unterstützt A-Max II (GVP-Festplatten unter Macintosh-Simulator verwendbar)
- Neues FASTPREP-Installationsprogramm
  - ✓ Symbolorientierte Benutzeroberfläche
  - ✓ Bad Block Remapping
- Wahlweise automatische oder manuelle Partitionierung und Formatierung
- Lesen und Modifizieren bestehender RDB-Daten
- Niedrigerer Stromverbrauch durch minimalen Bauteileaufwand und hoher Integrationsdichte - dadurch höhere Lebensdauer und günstiger Preis!

## Serie II A2000 SCSI-Hardcard

- Gleiche Leistungsmerkmale wie zuvor, jedoch ohne RAM-Erweiterungsmöglichkeit.
- Speziell für alle Anwender, die keinen 16-Bit-Speicher aufrüsten, sondern gleich mit dem GVP-Turboboard und 32-Bit Fast-ROM arbeiten wollen.
- Günstiger Preis.

GVPs neuer FAAASTROM-Treiber ist auch für alle anderen GVP-Controller und GVP-Hardcards erhältlich. Fragen Sie Ihren Fachhändler nach dem neuen FAAASTROM-Bootkit.

Neue SERIE-II-Wechselplatte! Die neue Laufwerksgeneration bietet 48 Megabytes formatierte Kapazität und eine neue Cartridge-Technologie mit hermetisch geschlossenem Cartridge-Schacht.



SCSI TIMES

## Das einmalige Upgrade-Angebot??

Für alle Besitzer von Hardcards und Controllern bietet GVP ein Tauschangebot, das seinesgleichen sucht. Wir nehmen Ihren alten Controller/Ihre alte Hardcard bis zu einem Betrag von 350,-DM in Zahlung!

Die Regeln im einzelnen:

- Sie rufen uns an und fragen nach der für Ihren Controller gültigen Zuzahlung.
- Sie senden uns Ihren Controller komplett mit Handbuch und Software sowie einem Verrechnungsscheck über den Differenzbetrag und bekommen die neue GVP-Serie-II-Karte mit oder ohne RAM-Option.
- Besitzer eines funktionstüchtigen GVP- oder Commodore-Controllers erhalten den neuen HC-II-Controller für 250,-DM und mit 8-Megabyte-Option für 350,-DM im Austausch.

MIT GVP IN DIE ZUKUNFT!

Hard-Disk+RAM-Card

Hard-Disk-Card



Freier Platz für direkte Montage einer 3,5 Zoll Festplatte

GVP DMA-VLSI-CHIP

Bis zu 8 Megabytes FAST-RAM Erweiterung!



**GVP**

GREAT VALLEY PRODUCTS INC.

Deutschland:



Werbung und EDV GmbH

Poststraße 25  
6200 Wiesbaden  
(06121) 502050  
Telefax 500989

Schweiz:



**MICROTRON**  
COMPUTERPRODUKTE  
Postfach 69 • Bahnhofstr. 2  
Tel. 032872429 • Fax 032872482  
**CH-2542 PIETERLEN**

Österreich:



Schulgasse 63 • 1180 Wien  
Tel. (0222) 4085256  
Telefax: (0222) 4089978

IMPACT and GVP are trademarks of Great Valley Products, Inc.  
Amiga is a registered trademark of Commodore-Amiga, Inc.  
UNIX is a registered trademark of AT&T, Inc.



zeichnete Handbuch halten. Die Bedienung des Druckers über die LCD-Anzeige ist dagegen ebenso einfach wie beim Kollegen aus Japan. Wer ehemals im Besitz eines Nadeldruckers war, wird sich mit der Papierzuführung des Fujitsu schnell anfreunden. Der Papierschacht thront auf dem Drucker, wie der automatische Einzelblatt-einzug gängiger Matrixdrucker.

Noch komplizierter ist der Commodore zu installieren. Trotz der präzisen Anleitung muß man viel Geduld und Aufmerksamkeit mitbringen, will man keinen Fehlgriff tun. Beim LPS 2000 werden nämlich Trommelkassette, Entwicklereinheit und Tonerbehälter getrennt nacheinander eingesetzt. Dabei befindet sich jedes Einzelteil in zahllosen Verpackungen mit diversen Sicherungsklebestreifen, von denen man keinen vergessen darf. Nach erfolgreichem Zusammenbau hat sich so ein erheblicher Müllberg angehäuft.

Bei der Bedienung zeigt sich der Commodore von seiner besten Seite. Selbst ohne Handbuch findet man sich mittels LCD-Anzeige in den sinnvoll zusammengefaßten Menüs gut zurecht.

Auch die Installation der Laserjets von Hewlett-Packard ist einfach. Die ausgezeichnete Installationsanleitung erklärt alle Handgriffe bis ins Detail. Trotz der etwas beengten Platzverhältnisse im kleinsten Drucker des Tests findet das Canon-Druckwerk seinen Platz in der Halterung fast von selbst. Die Bedienung des außergewöhnlich gestylten Trendsetters ist angenehm und durchdacht und gilt immer noch als Vorbild der Konkurrenz, die sich seit jeher an den von HP kreierten Standards orientiert.

Problemlos ist auch der Zusammenbau des Philips-Druckers. Trommel- und Tonereinheit werden in einen herausnehmbaren Korb eingesetzt, der dann einfach ins Druckerinnere gelegt wird. Dabei vermißt man etwas die exakte Fixierung der einzelnen Elemente; die Eingeweide liegen erstaunlich lose im Drucker. Ebenso einfach ist die Bedienung des Druckers. Wie die Konkurrenten, wartet der NMS 1481 mit einer einfach gestalteten Menüstruktur auf, wobei die einzelnen Einstellungen auf einem LCD-Display angezeigt werden. Schade, daß man nach jeder Veränderung der Parameter die Reset-Taste mehrere Sekunden gedrückt halten muß, um den Drucker über seine neuen Aufgaben zu informieren. Bei der Bedienung wird man durch das hervor-

gehende Handbuch und die mitgelieferte Kurzanleitung unterstützt – eine auch für andere Hersteller empfehlenswerte Beigabe.

**Druckqualität:** Kontrastreich und scharf – was man von einem Monitor erwartet, gilt auch für Drucker. Der Oki erfüllt diese Erwartungen mit Bravour. Alle Zeichen gelingen ihm ohne Treppchen, ganz so, wie es sich für einen Laserdrucker gehört. Wem die Schriftzeichen zu mager sind, kann die Schwärzung per Menübefehl erhöhen und erzielt damit ein fetteres Schriftbild. Die Abstufung von Grautönen ist allerdings nicht optimal: Dunkelgraue Flächen versinken zu früh im Schwarz, so daß man beim Grafikdruck den Kontrast eher zurücknehmen sollte. Eine Kompromißlösung zwischen Text- und Grafikdruck muß man nach eigenem Geschmack einstellen.

Der Fujitsu zeigt beim Druckbild leichte Schwächen. Zwar sind die Zeichen scharf und treppchenfrei, doch ist es recht schwierig, mit dem Regler an der Vorderseite des Druckers den richtigen Kontrast einzustellen. Ist der Kontrast zu gering, erscheinen die Zeichen grau und unscharf. Ist er zu hoch, werden die Zeichen zwar in einem

kräftigen Schwarz gedruckt, doch gleichzeitig zeigen die Zeichen leichte Ausfransungen, und ein leichter Grauschleier bedeckt die gesamte Seite. Wer den RX 7100 besitzt, sollte den Regler so einstellen, daß eine Grautreppe möglichst originalgetreu ausgedruckt wird.

## Kontrastreich und scharf muß es sein

Einen Regler zur Kontrasteinstellung sucht man beim Commodore-Drucker vergeblich. Offenbar vertraut man beim renommierten japanischen Hersteller Sharp, der Drucker baut, darauf, daß die Kontraststärke von Haus aus optimal eingestellt ist. Beim Testgerät war dies zwar der Fall, trotzdem reichte die Druckqualität nicht ganz an die des HP-Laserjet heran; die Zeichen waren beim Commodore nicht ganz so scharf. Auch die Grautreppe konnte nicht hundertprozentig überzeugen. Beim näheren Hinsehen zeigten sich leichte Schlieren im Ausdruck.

Durchwachsen ist die Druckqualität beim Philips. Die tiefe Schwärzung der Zeichen sorgt für eine etwas fette, plumpe Schrift, ohne daß die Zeichen besonders scharf wären. Die Grautreppe gibt der Drucker entsprechend dunkel wieder; graue Töne versinken zu schnell im Schwarz. Andererseits gelingen dem NMS 1481 schwarze Flächen ausgezeichnet; sie sind gleichmäßig geschwärzt und schlierenfrei.

Am souveränsten in Sachen Druckqualität verhält sich der Kandidat von Hewlett-Packard. Kontrastreiche Schriftzeichen und absolut gleichmäßig verlaufende Graustufen sind ein Hinweis auf die hervorragende Qualität des von Canon stammenden Druckwerks.

**Geschwindigkeit:** Beim Geschwindigkeitstest gab es eine Zweiklassengesellschaft: Die Drucker von Fujitsu, Philips und Commodore auf der einen – schnelleren – Seite, die Drucker von HP und Oki auf der anderen.

Ein Herz für den gestreßten und ungedulden Anwender hat der Fujitsu. Er reißt das Papier förmlich aus dem Schacht ins Druckwerk und erzielt so immerhin die beachtliche Geschwindigkeit von über 5 Seiten/Minute. Der Fujitsu ist damit sogar etwas schneller als es der Hersteller verspricht.

Keinen Deut langsamer der Commodore: Auch er legte nach 58 Sekunden das fünfte Blatt in den Ausgabeschacht. Der Drucker profitiert dabei von der direkt unter dem Druckwerk liegenden Papierkassette und dem daraus resultierenden kurzen Papierweg.

Etwas langsamer, aber immer noch schnell genug, war der Philips. Für fünf Seiten benötigte er 1.03 Minuten, was einer Druckleistung von 4,8 Seiten pro Minute entspricht.

Die Drucker von Oki und HP verhielten sich im Geschwindigkeitstest ähnlich einer Packung Schlaf-tabletten. Mit etwa 3,3 Seiten/Minute (Oki) bzw. 3,2 Seiten/Minute (HP) waren diese beiden Drucker die Schlußlichter im Geschwindigkeitstest.

**Geräuschpegel:** Zumindest in dieser unteren Preisklasse bestätigt sich das Vorurteil, daß zwischen der Druckgeschwindigkeit und der Lärmentwicklung ein fundamentaler Zusammenhang besteht, z.B. beim Fujitsu: Für den Büroeinsatz ist er eindeutig zu laut. Der schon relativ hohe Geräuschpegel im Bereitschaftsbetrieb steigt während des Druckens noch einmal sprunghaft an.



### OKILASER 400 Schriftprobe: Courier, Times Roman, Lineprinter, Helvetica



**Komfortabel** Der Okilaser 400 hat die größte Schriftenauswahl und bringt diese gestochen scharf zu Papier

#### Okilaser 400

Der Oki ist dem HP hart auf den Fersen. Üppige Ausstattung, überzeugende Druckqualität und angenehme Bedienung machen den Drucker zum Geheimtip, zumal er im Laden zu absoluten Dumpingpreisen erhältlich ist. Einzige Druckgeschwindigkeit könnte höher sein.

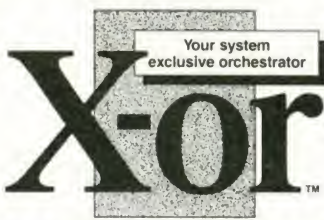
**AMIGA-TEST**  
*sehr gut*

#### Okilaser 400

**10,2**  
von 12

**GESAMT-URTEIL**  
AUSGABE 04/91





## Dr. T's Music Software (AMIGA):

**INTRO**  
KCS V 3.5 & COPYIST Apprentice  
im Paket **DM 650.-**

**The Phantom**  
MIDI & SMPTE in einem Gerät  
**DM 499.-**

**Level II V. 3.5**  
Der vielseitige Profisequencer  
**DM 599.-**

**Copyist D. T. P.**  
Professioneller Notensatz  
**DM 499.-**

**X - Or Universal-Editor**  
Editiert über 100 MIDI-Geräte  
zum Beispiel: Korg M-1, E-MU  
Proteus, Yamaha DX-7/II, Lexi-  
con PCM-70 und viele mehr  
**DM 499.-**

**Tiger Cub**  
12 - Spur - Sequencer &  
Notendruck  
**DM 139.-**

**MIDI-WORKSTATION I**  
bestehend aus AMIGA  
3000-16-50, VGA-Monitor  
A 1930, Copyist DTP, The  
Phantom, Level II und X-Or  
Universal-Editor  
**DM 9999.-**

**Wir sind Commodore**  
System-Händler und  
exklusiver Dr. T's Vertrieb  
für Deutschland, Schweiz  
und Österreich

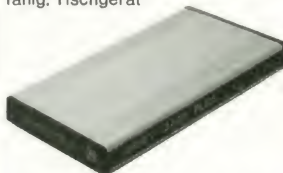
Händleranfragen aus Ost  
und West erwünscht

**JOECHSNER**

Brunnengasse 42 · 8500 Nürnberg  
Tel. 0911/225445 · Fax 226316

## BEST MODEMS

**BEST 2400 LB \*** **238,-**  
300, 1200, 2400 Baud, V.21, V.22,  
V.22bis, Bell 103/212A, Steckkarte  
**BEST 2400 L \*** **268,-**  
300, 1200, 2400 Baud, V.21, V.22,  
V.22bis, Bell 103/212A, Tischgerät  
**BEST 2400 B \*** **298,-**  
300, 1200, 1200-75, 2400 Baud,  
V.21, V.22, V.23, V.22bis, Bell 103 &  
212A, voll BTX-fähig, Steckkarte  
**BEST 2400 Plus \*** **348,-**  
wie 2400 B, durch V.23 voll BTX-  
fähig, Tischgerät



**BEST 2400 MINI \*** **398,-**  
wie 2400 B, durch V.23 voll BTX-  
fähig, Pocket-Format  
**BEST 2400 EB \*** **348,-**  
300, 1200, 2400 Baud, V.21, V.22,  
V.22bis, Bell 103 & 212A, MNP1-4 &  
MNP5, Steckkarte  
**BEST 2400 EC \*** **398,-**  
wie 2400 EB, 4800 Baud effektiv  
durch MNP1-4 & MNP5, Tischgerät

## FAXMODEMS

**BEST 2448 LB \*** **328,-**  
2400 LB + G3/Sende-Fax inkl. Bit-  
Faxsoftware, Steckkarte  
**BEST 2448 LF \*** **348,-**  
2400 L + G3/Sende-Fax inkl. Bit-  
Faxsoftware, Tischgerät  
**BEST 2496 LB \*** **498,-**  
G3 Sende & Empfangs-Fax, BitFax  
Software (engl.), Modem mit 300,  
1200, 2400 bps, V.21, V.22, V.22bis,  
Bell 103/212A, Steckkarte  
**BEST 2496 MINI \*** **698,-**  
G3 Sende & Empfangs-Fax, BitFax  
Software (engl.), Modem mit 300,  
1200, 2400 bps, V.21, V.22, V.22bis,  
Bell 103/212A, Pocket-Format

## V.32bis ROBOTICS

**Courier HST \*** **1498,-**  
300, 1200, 2400, 4.8k, 7.2k, 9.6k,  
12.0k, 14.4k bps, V.21, V.22, V.22bis,  
V.23, HST-Mode, Bell 103/212A,  
MNP2-4 & MNP5, V.42 & V.42bis,  
Adaptive Speed Leveling (ASL)  
**Courier V.32bis \*** **1568,-**  
300, 1200, 2400, 4.8k, 7.2k, 9.6k,  
12.0k, 14.4k bps, V.21, V.22, V.22bis,  
V.23, V.32, V.32bis, Bell 103/212A,  
MNP2-4 & MNP5, V.42 & V.42bis,  
ASL, 220V, Tischgerät  
**Courier Dual St. \*** **2128,-**  
300, 1200, 2400, 4.8k, 7.2k, 9.6k,  
12.0k, 14.4k bps, V.21, V.22, V.22bis,  
V.23, HST-Mode, V.32, V.32bis, Bell  
103/212A, MNP2-4 & MNP5, V.42 &  
V.42bis, ASL, 220V, Tischgerät

## Händleranfragen erwünscht!

\* Der Anschluß dieser Modems an das öffent-  
liche Tel.-Netz der BRD ist unter Strafe verboten!

**POINT**  
Computer GmbH  
Gollierstr. 70/C5  
8000 München 2  
Tel: 089/50 56 57  
Fax: 089/50 72 71

CeBIT 91: Halle 17/Stand D71



# CHANNEL VIDEO DAT

## Datenfernsehen für Ihren Computer

Mit Datenangeboten, die auch Sie überzeugen müssen:

- ▶ attraktive Softwarepakete
- ▶ Nachrichtenagenturen online
- ▶ umfangreiche Börsendienste
- ▶ aktuelle Angebote
- ▶ vielseitige Informationen
- ▶ Computerspiele, Unterhaltung
- ▶ europaweit empfangbar

## aktuell, bequem, preiswert

### Computerbesitzer und Fachpresse begeistert:

„Bestechende Neugier. Die Schnittstelle zwischen Computer und Fernsehen ist geschlossen. Weltkonzerne und private Kleinanbieter beschreiten einen neuen Medienweg“ (DOS International). „Volles Programm für private Computeranwender“ (MC). „Zukunftsweisend. Bisher ganz unbekannte Nutzungsmöglichkeiten für den Computer“ (ST Magazin). „Problemlose Bedienung“ (Amiga Kickstart). „Wochenfüllendes Programm“ (DOS Test). „DAS Informationsmedium der Zukunft“ (Atari PD Journal). „Bestechend genial“ (ST Computer). „Ein hervorragendes System... unglaublich wirtschaftlich“ (Wirtschaftswoche).

### So einfach ist Datenfernsehen:

Der CHANNEL VIDEO DAT sendet zusammen mit dem Fernsehprogramm von PRO 7 rund um die Uhr Daten, die jedermann mit einem beliebigen Computer nutzen kann. Der vollautomatische Empfang erfolgt durch einen intelligenten, an den Fernseher angeschlossenen Hardware-Decoder und dessen Spezialsoftware. CHANNEL VIDEO DAT macht Daten aktuell, bequem und preiswert.

Informieren Sie sich im qualifizierten Fachhandel oder direkt bei:  
Wiegand · Video-Daten-Systeme · Palmersdorfer Hof 11-19 · 5040 Brühl  
Tel. 02232/45028 · Fax 02232/44699 · Btx 02232/45020

**CHANNEL VIDEO DAT**  
Bei uns sitzt Ihr Computer in der ersten Reihe



Auch der ebenfalls schnelle Commodore könnte sich beim Druckgeräusch mehr zurückhalten, doch das gleichmäßige Geräusch ist angenehmer, als beim Triebwerk von Fujitsu.

Dasselbe gilt für den etwas langsameren Philips: Er ist zwar im Stand-by-Betrieb recht leise, meldet sich dafür um so deutlicher zu Wort, wenn es ans Drucken geht. Der Geräuschpegel entspricht dann ungefähr dem des Commodore-Druckers.

Das Vorurteil bestätigt auch der Oki – allerdings im positiven Sinne. Ein Rascheln im Papierschacht und ein leises Summen im Druckwerk ist alles, was zu hören ist.

Gleiches gilt für den HP-Drucker: Außer einem leisen Pfeifton ist nichts wahrzunehmen. Subjektiv gesehen war der Laserjet der leiseste Drucker im Test.

**Ausstattung:** Wie schon erwähnt, in der Ausstattung sind sich die Hersteller weitgehend einig.

Doch es gibt Unterschiede, z.B. bei der Auswahl der Schriftarten, die der Drucker bietet. Schauen Sie sich dazu die Schriftproben an.

Der Laserjet IIp von HP gibt in der Disziplin »Schriftarten« vor, was ein Laserdrucker als Minimalausstattung unbedingt haben sollte. Die Schriften »Courier« und »Line Printer« sind für jeden Laserdrucker obligatorisch. Damit Vielerdrucker auch ausgefallene Schriften nutzen können, hat man im Hause Hewlett-Packard bei der Einführung von PCL (Page Control Language) – der Standard-druckersprache für Laserdrucker – darauf geachtet, daß auch andere Schriftarten angesteuert werden können. HP selbst, und viele Fremdfirmen, bieten diverse Schriftensketten an, die in den freien Steckplatz des Laserjet IIp eingesetzt werden können.

Denselben Weg geht Commodore beim LPS 2000. Zwei Standardschriften sind eingebaut, den

Rest muß man sich hinzukaufen.

Auch beim Philips geht es sparsamisch zu. Zwei Schriften (wie bei HP und Commodore) – das war's. Allerdings können in den beiden Erweiterungsschächten weitere Schriftensketten eingesetzt werden, die – so wird im Handbuch extra betont – völlig kompatibel zu den HP-Schriften sein sollen. Gut, daß man bei Philips noch eine Ablage für den zweiten Ausgabe-schacht mitliefert, in dem der Drucker die Blätter mit der bedruckten Seite nach oben ablegt.

Daß es in puncto Schriftenvielfalt auch anders geht, zeigen die Drucker von Fujitsu und Oki. Beide haben die für anspruchsvolle Drucksachen viel genutzte Schrift »Times Roman« gleich eingebaut. Der Oki ist in Sachen Schriftarten der ungekrönte König. Mit der ebenfalls eingebauten Schriftart »Helvetica« lassen sich auch Überschriften und andere markante Teile eines Schriftstücks angemessen gestalten. Selbstverständlich lassen sich auch die Drucker der Firmen Fujitsu und Oki noch weiter aufrüsten.

Als einziger Drucker des Tests verfügt der Fujitsu über keinen

zweiten Ausgabeschacht, in dem das Papier umgekehrt (»faceup«) abgelegt werden kann – ein Zugeständnis an die besondere Lage des Papiervorratsbehälters auf dem Drucker.

Ein wichtiger Punkt soll allerdings noch erwähnt werden: Bei Laserdruckern werden die Schriftvariationen »Fett« und »Kursiv« extra gezählt und sind nicht notwendigerweise im Lieferumfang enthalten. Deshalb hier der Hinweis, welcher Drucker welche Variation beherrscht:

Der Laserjet IIp kann die Schriftart »Courier« sowohl fett als auch kursiv darstellen.

Die Drucker von Commodore, Philips und Fujitsu beherrschen zwar den Fettdruck der Schriftart »Courier« aber nicht deren Kursivdruck.

Alleskönner ist wieder einmal der Okilaser 400: Er bringt sowohl »Courier«, als auch »Times Roman« fett und kursiv zu Papier. Mit ihm lassen sich fast alle gestalterischen Aufgaben des normalen Schriftverkehrs bewältigen.

**Preis:** Bevor Sie sich einen Laserdrucker zulegen, sollten Sie sich ein paar Gedanken über die



COMMODORE LPS 2000 Schriftprobe: Courier, Lineprinter



**Haarscharf** Der Commodore LPS 2000 kommt als einziger fast an die hohe Druckqualität des Paintjet IIp

#### Commodore LPS 2000

Einfache Bedienung, kompakte Abmessungen und zügiges Arbeiten sind die Pluspunkte des Commodore-Druckers. Die Druckqualität ist nicht optimal; außerdem könnte der Drucker etwas leiser sein. In der Händler-Preisskala liegt der LPS 2000 zwischen den Druckern von HP und Oki.

#### AMIGA-TEST

gut

#### Commodore LPS 2000

9,6

von 12

GESAMT-URTEIL

AUSGABE 04/91



PHILIPS NMS 1481 Schriftprobe: Courier, Lineprinter



**Durchwachsen** Die Druckqualität konnte nicht völlig überzeugen, da das Schriftbild etwas verwaschen wirkt

#### Philips NMS 1481

Der Drucker gefällt durch seine einfache Bedienung und seine ordentliche Geschwindigkeit. Bei der Qualität gibt es Mängel, sowohl was das Druckbild als auch was das innere Erscheinungsbild angeht. Einige Ladenangebote sind so günstig, wie bei keinem anderen Drucker unseres Tests.

#### AMIGA-TEST

gut

#### Philips NMS 1481

9,0

von 12

GESAMT-URTEIL

AUSGABE 04/91



Produkt	Philips NMS 1481	Fujitsu RX7100	HP Laserjet IIP	Okilaser 400	Commodore LPS 2000
Druckverfahren	Laser	LED	Laser	LED	Laser
Schnittstellen	parallel / seriell	parallel / seriell	parallel / seriell	parallel	parallel / seriell
Emulationen	HP Laserjet II, Epson FX80, IBM Proprinter	HP Laserjet II, Diablo 630, Epson FX-85, IBM Proprinter	HP Laserjet II	HP Laserjet II, Diablo 630, IBM Proprinter	HP Laserjet II, Diablo 630, Epson FX-80, IBM Proprinter, IBM Graphicsprinter
Speicher (max.)	0,5 (4,5) MB	0,6 (4,6) MB	0,5 (4,5) MB	0,5 (2,5) MB	0,5 (4,5) MB
Druckgeschwindigkeit	4,8 S / min	5,2 S / min	3,2 S / min	3,3 S / min	5,2 S / min
Preise					
Drucker	2999,00	3995,00	3933,00	2998,00	ca. 2000,00
Toner	54,95	435,00	240,54	68,00	ca. 150,00
Trommel	290,00	-	-	598,00	ca. 360
Optionen	Schriftenkarten, Emulationskarten	Schriftenkarten, Emulationskarten, 2. Papierschacht	Schriftenkassetten, Emulationskarten, div. Papierkassetten	Schriftenkarten, Schnittstellenkarte	Schriftenkarten, 2. Papierkassette
Hersteller	Philips GmbH Alexanderstr. 1 2000 Hamburg 1 Tel. 0 40 / 2 81-0	Fujitsu Frankfurter Ring 211 8000 München 40 Tel. 02 11 / 3 23 78-0	Hewlett-Packard GmbH Hewlett-Packard-Str. 6380 Bad Homburg Tel. 0 61 72 / 16-0	OKI Systems GmbH Hansaallee 187 4000 Düsseldorf 11 Tel. 02 11 / 5 97 94-0	Commodore GmbH Lyoner Str. 38 6000 Frankfurt 71 Tel. 0 69 / 66 38-0

**Technische Daten** der in unserem Vergleichstest angetretenen Laserdrucker auf einen Blick



**FUJITSU RX7100 Schriftprobe:**  
Courier, Times Roman, Lineprinter



**Einstellungssache** Der RX7100 liefert nur gute Ergebnisse, wenn der Kontrastregler optimal eingestellt ist

#### Fujitsu RX7100

Bedienung und Druckgeschwindigkeit des Druckers können durchaus überzeugen. Bei der Druckqualität muß man kleinere, bei der Geräuschkentwicklung größere Abstriche machen. Ein zweiter Ausgabeschacht fehlt. Der Preis des Fujitsu liegt am unteren Ende der Skala.

## AMIGA-TEST

*gut*

Fujitsu RX7100

**9,0**

von 12

**GESAMT-URTEIL**

AUSGABE 04/91

Folgekosten machen, die die Anschaffung eines solchen Druckers nach sich zieht. Da ein Laserdrucker nach einem ähnlichen Prinzip wie ein Fotokopierer arbeitet, sind auch die Betriebskosten ähnlich hoch. Erfragen Sie bei Ihrem Händler in jedem Fall die Preise für die wichtigsten Verbrauchsmaterialien und schätzen Sie ab, wie teuer Sie das Drucken kommen wird (s. auch AMIGA-Magazin 10/90, Seite 50).

Die Hersteller geben in der Regel unterschiedliche Empfehlungen, wenn es darum geht, verbrauchte Teile zu ersetzen.

Während sich die Drucker von Oki und Commodore mit einer neuen Tonerkassette zufriedengeben, wenn die Druckqualität nachläßt, verlangen Hewlett-Packard und Fujitsu den Austausch des gesamten Druckwerks, d. h., auch die Trommel muß ersetzt werden. Das hat den Vorteil, daß die Druckqualität immer dem Optimum entspricht. Nachteil ist der mitunter höhere Preis.

Ein Beispiel soll dies verdeutlichen: Beim Oki kostet eine Tonerfüllung lediglich 68 Mark, die Bildtrommel schlägt dagegen mit etwa 600 Mark zu Buche, wobei die Trommel eine Lebensdauer von 12000 Seiten hat.

Der HP Laserjet IIP verlangt nach etwa 3500 Seiten eine neue Kassette mit Trommel und Toner. Hier kostet der Wechsel jeweils ca. 240 Mark. Rechnet man diese Kosten auf die 12 000 Seiten um, die eine Trommel des Oki-Druckers durchsteht, sieht die Bilanz beim Laserjet ungünstiger aus.

Zwar werden die verschlissenen Teile inzwischen von der Firma HP zurückgenommen, trotzdem ist

der häufige Austausch der Trommel vielen umweltbewußten Fachleuten ein Dorn im Auge. Daher gibt es zahlreiche Recyclingangebote für jene Drucker, die ein Austauschen der Trommel auch dann verlangen, wenn eigentlich nur der Toner zur Neige geht. Nutzt man eines der in Ausgabe 1/91 des AMIGA-Magazins vorgestellten Recyclingangebote, reduzieren sich die laufenden Betriebskosten derart drastisch, daß der Seitenpreis des HP-Druckers dem des Oki-Druckers gleichkommt.

Die Prozeßkassette des Fujitsu muß zwar komplett ausgetauscht werden, wenn der Toner verbraucht ist, dafür reicht eine Füllung für etwa 6000 Seiten – ein vertretbarer Kompromiß.

Wie viele Seiten die Verbrauchsmaterialien im Commodore hinter sich bringen können, bis sie ausgetauscht werden müssen, steht nicht im Handbuch. Es wird lediglich darauf hingewiesen, daß sich der Drucker irgendwann mit einer der Anzeigen »Tonerkassette wechseln«, »Trommel wechseln«, »Entwickler wechseln« zu Wort meldet.

Der Philips ist der mit Abstand hungrigste Drucker im Testfeld. Schon nach 1500 Seiten verlangt er nach einer neuen Tonerkassette. Die Trommel hält etwas länger: Ihre Lebensdauer wird auf 10000 Seiten beziffert.

Es lohnt sich also, vor dem Kauf eines Laserdruckers den Preis für das Verbrauchsmaterial zu ermitteln.

**Fazit:** Alle fünf zum Test angetretenen Drucker konnten unter Beweis stellen, daß ausgezeichnete Druckqualität nicht unbedingt unbezahlbar sein muß. *pe*



An **BONANZA:**  
Bitte senden Sie mir  
folgende Produkte per UPS-Nachnahme:

Name:  
Adresse:  
Unterschrift:

- = DEUTSCHES PRODUKT ODER DEUTSCHE ANLEITUNG
- \* = BEI ERSTELLUNG DER LISTE NOCH NICHT LIEFERBAR
- NEU = NEUERSCHENUNG

## 3.5" DISKETTEN DS, DD

ab 10 Stück: 0,98/Stück  
ab 100 Stück: 0,90/Stück

## SUPRA

SUPRA A 500XP 20MB + 0.5MB/8MB	998
SUPRA A 500XP 40MB + 2MB/8MB	1495
SUPRA A 500XP 105MB + 2MB/8MB	2449
SUPRA A 2000 40MB SCSI QUANTUM	949
SUPRA A 2000 52MB SCSI QUANTUM	1049
SUPRA A 2000 80MB SCSI QUANTUM	1498
SUPRA A 2000 105MB SCSI QUANTUM	1649
SUPRA A 2000 SCSI CONTROLLER	298
SUPRA FLOPPY 3.5 EXTERNAL	175
SUPRA MODEM 2400 (220V, RS-232)	249
SUPRA MODEM 2400ZI (A200 INT)	298
SUPRA RAM A 500 512K INT + CL	125
SUPRA RAM A 500 RX 1MB/8MB	298
SUPRA RAM A2000 2MB/8MB	465
SUPRA RAM A2000 4MB/8MB	698
SUPRA RAM A2000 6MB/8MB	949
SUPRA RAM A2000 8MB/8MB	1149

## LERNEN MIT DEM AMIGA

Deutsch/Englisch 1-6	JE 89
Deutsch/Französisch 1-6	JE 89
Deutsch/Italienisch 1-6	JE 89
Deutsch/Spanisch 1-6	JE 89
Kleines Latein	159
Deutsch/Englisch 1-6	PAKET 385
Deutsch/Französisch 1-6	PAKET 385
Deutsch/Italienisch 1-6	PAKET 385
Deutsch/Spanisch 1-6	PAKET 385
Englisch, Franz., Ital. auf Reisen	JE 89
Englisch der Geschäfts-, Finanzwelt	JE 59
Englisch Recht	89
Englisch Fachvokabular	PAKET 285

## BONANZA HITS

512K SPEICHERERWEITERUNG A 500 MIT UHR	95
AEGIS AUDIOMASTER III	135
AEGIS VIDEOSCAPE 3D + PRO/MOTION	269
AEGIS VIDEOTITLER 3D + LIGHTS/CIA!	225
COMMODORE A500 (1 MB)	899
COMMODORE A2000 (DEU)	1698
COMMODORE A2091 CONTROLLER	549
COMMODORE A2091 + 80MB DRIVE + 2 MB RAM	1798
COMMODORE A 2286 AT-BOARD + 5.25 LW	1049
COMMODORE A3000, 25MHZ, 50MB FESTPL.	6498
COMMODORE A3000, 25MHZ, 105MB FESTPL.	7498
COMMODORE A1950 MULTISYNC MONITOR	1198
COMMODORE 68030 BOARD, 2MB, 32BIT-RAM	2798
COMMODORE FLICKERFIXER A2320	649
DIGI PAINT 3 (DEU)	148
DIGI VIEW GOLD 4.0 + DP1 (DEU)	259
FLICKER FIXER (ORIGINAL MICROWAY)	798
FARBECHEITZEITDIGITIZER (PAL)	1480
HAM-E zaubert 261.144 Farben auf den Bildschirm	998
ED PAL GENLOCK V2.0 + RGB SPLITTER	695
ED S-VHS GENLOCK + RGB SPLITTER	1098
ED Y/C SPLITTER (S-VHS, RGB...)	448
GD PAGESETTER II (DEU)	175
GD OFFICE	369
GD TEXTVERARBEITUNG + RECHTSCHREIBHILFE	139
LATTICE AMIGA COMPILER 5.1	398

## HARDWARE

### Computer und Peripherie

AMIGA 14" FARBMONITOR + STEREO	579
COMMODORE DENISE	89
COMMODORE PAULA	89
COMMODORE B372 BIG AGNUS	178
COMMODORE 8500	59
COMMODORE A 500 POWER SUPPLY	125
COMMODORE A 500	799
COMMODORE A 520 TV/PAL-MODULAT	59
COMMODORE A1084 STEREO MONITOR	599
COMMODORE A1930 MULTISYNC	899
COMMODORE A1950 MULTISYNC COL	1198
COMMODORE A2091 (DEU)	1698
COMMODORE A2024 15" MONITOR	1298
COMMODORE A2232 MULTI-SERIAL	449
COMMODORE A2500, 68030, 3MB, 40MB	5998
COMMODORE A3000/30/100/030/82	8498
COMMODORE A3000/25/100/030/881	7498
COMMODORE A3000/30/50/030/882	7498
COMMODORE A3000/20/50/030/881	6498
COMMODORE A3000/25/030/882	6498
COMMODORE A3000/25/50/030/881	6498
COMMODORE A3000/16/50/030/881	5998
COMMODORE A3010 FLOPPY A3000	899
COMMODORE A500C (1MB)	899
COMMODORE MPS 1500 C	649
COMMODORE MPS 1224 C	1198
FLOPPY 3.5 EXTERN (NEC)	155
FLOPPY 3.5 INTERN (A2000)	175
FLOPPY 3.5 INTERN (A3000)	225
FLOPPY 3.5 INTERN (A3000)	225
FLOPPY 5.25 EXTERN (NEC)	229
KICKSTART ROM 1.3	58
KICKSTART ROM 1.4	58
KICKSTART SWITCHBOARD + ROM 1.3	98
KICKSTART SWITCHBOARD + ROM 1.2	98
KICKSTART SWITCHBOARD (2 ROM)	49
NEC MULTISYNC 3D	1498
NEC P2 PLUS	698
NEC P20 (24N1-216S/SEC)	798
NEC P20	798
NEC - OTHER ITEMS ASK PLEASE	89
RM MEGADISK 3.5 (880-1520K)	275
SERIAL BOARD (2 RS-232)	398
SUPRA PROMIT (PAL)	949
SUPRA FLOPPY 3.5 EXTERNAL	175

### Beschleunigungskarten

1MB RAM FOR 68030 BOARDS	698
68020 BOARD A500/2000	898
68030 BOARD A500/2000	1199
68020 PROCESSOR 16MHZ	1499
68030 PROCESSOR 20MHZ	239
68030 PROCESSOR 33MHZ	449
68881 CO-PROCESSOR 16MHZ	199
68882 CO-PROCESSOR 16MHZ	199
68882 CO-PROCESSOR 33MHZ	449
68882 CO-PROCESSOR 40MHZ	798
68882 CO-PROCESSOR 50MHZ	1499
ATONCE AT EMULATOR A500	465
COMMODORE A2088 XT-BOARD 5.25	549
COMMODORE A2088 XT-BOARD 8MHZ	699
COMMODORE A2286 AT-BOARD 12MHZ	1049
COMMODORE A2286 AT-BOARD 5.25	1049
COMMODORE A2620/881/851/2MB	1798
COMMODORE A2620/881/851/4MB	1998
COMMODORE A2630/2MB/8MB	3798
COMMODORE A2630/4MB BOARD	3798
CSA BOARD EMPTY (MEGA MIDGET)	1398
CSA BOARD +030/25 +68882 +512K	2985
CSA BOARD +030/25	7498
GVP A3001 28MHZ/4MB RAM OMB	3459
GVP A3001 33MHZ/4MB RAM OMB	3798
GVP A3001 50MHZ/4MB RAM OMB	4498
HURRICANE GVP PRODUKTE	5998
HURRICANE A500 68020 16MHZ	998
HURRICANE MK2 68030 50MHZ	5498
HURRICANE MK2 68030 28MHZ SCSI	5498
ICD ASDPEED 16MHZ 68000 ACCEL	598
MULTI-D BOARD - 16MB RAM	1149
PRO 68020/881 BOARD A500/2000	1249
PRO 68020/882 BOARD A500/2000	1499
PRO 68030/882 BOARD A500/2000	1499
PRO RAM BOARD 1MB	1275
RM 36650 BOARD (16MHZ) FOR XT	725
RM TORNADO PROCACCEL +68881	425
RM TORNADO PROCACCEL	725
RM TURBO XT	1275
RM XT-768K RAM	675
RM XT-BOARD	275
SAPPHIRE 68020/68881 ACCEL	798
STORMBRINGER H530 50MHZ	1099
STORMBRINGER H530 28MHZ	2798
STORMBRINGER H530 16MHZ	1998
STORMBRINGER H530-L	1149
STORMBRINGER RAM KIT 8MB	1295
TURBO 25MHZ/68030/882/4MB RAM	3499

### Festplatten

COMMODORE A590A (20 MB)	898
COMMODORE A2090A SCSI CON.	298
COMMODORE A2090A 20MB	798
COMMODORE A2090A 40MB	1099
COMMODORE A2091 80MB SEAGATE	1549
COMMODORE A2091 50MB QUANT.	1698
COMMODORE A2091 105MB QUAN.	1998
COMMODORE A2091 CONTROLLER	549
COMMODORE A2091 40MB QUAN.	1498
COMMODORE A2092A 20MB AUTO.	1098
COMMODORE A2094A 40MB AUTO.	1598
COMMODORE A590 20MB/2MB RAM	1149
COMMODORE A590 80MB	1898
GVP A500 II 40MB/8MB	1475
GVP A2000 II CONT. + 0.8MB	539
GVP A2000 II CONTROLLER	1149
GVP A500 II 15MB + 0.8MB	1575
GVP IMPACT SCSI CONTROLLER	1849
GVP RAM A2000 20MB/8MB	1149
GVP TAPE STREAMER W150 SCSI	1598
HARDFRAME A2000 CONTROLLER	598
HARDFRAME BRACKET KIT	119
ICD ADOIE INTERFACE	398
ICD ADSCSI 2000 CONTROLLER	398
ICD ADSCSI 2080 CONT. + 0.8MB	498
ITRONICS A2000 ST-506 32MB	895
ISV DISK MANAGER MAG-SOFTWARE	228
ISV INFINIT 40S REMOVABLE EXT	2798
ISV INFINIT 40S REMOVABLE INT	2498

IVS META 0MB/4MB RAM	398
IVS META 2MB/4MB RAM	798
IVS META 4MB/4MB RAM	1198
IVS META 512MB/4MB RAM	598
IVS MOUNTING-BRACKET	68
IVS PRINTERFACE	188
IVS TRUMPCARD 500 + 0.4MB	798
IVS TRUMPCARD 500 PROFESSIONAL	648
IVS TRUMPCARD 500	578
IVS TRUMPCARD 2000 PRO+BRACKET	548
IVS TRUMPCARD 2000	2198
IVS TRUMPCARD 500 POWER-SUPPLY	218
NEXUS SCSI CONTR. +0MB/4MB	498
PROFEX A500 3MB SCSI AUTOBOOT	399
QUANTUM LPS 105S	1498
QUANTUM LPS 52S	998
QUANTUM PRO DRIVE 40S	798
QUANTUM PRO DRIVE 80S	1198
QUANTUM PRO DRIVE 105S	1495
QUANTUM PRO DRIVE 120S	1695
QUANTUM PRO DRIVE 170S	2195
QUANTUM PRO DRIVE 210S	2495
RICOH 600+ OPTICAL DRIVE+DISK	8950
RM RAM A1000 2MB/8MB	649
RM RAM A1000 4MB/8MB	575
SEAGATE ST 125 N1 21MB	598
SEAGATE ST 138 N1 32MB	728
SEAGATE ST 157 N1 48MB	848
SEAGATE ST 171 N1 60MB	948
SEAGATE ST1096 N1 84MB	1198
SONY 650+OPTICAL DRIVE+DISK	9490
SONY OPTICAL DISK 512/1024 BPS	689
SUPRA A500XP 20MB + 0.5MB	1498
SUPRA A500XP 20MB + 2MB/8MB	1298
SUPRA A500XP 40MB + 0.5MB	1198
SUPRA A500XP 40MB + 2MB/8MB	1495
SUPRA A500XP 105MB + 0.5MB	2449
SUPRA A500XP 105MB + 2MB/8MB	2449
SUPRA A500XP 2MB RAM (ZIPS)	398
SUPRA A500XP 32MB + 0.5MB	1398
SUPRA A500XP 32MB + 2MB	1398
SUPRA A500XP 512K RAM (DIPS)	69
SUPRA A500XP POWER SUPPLY	98
SUPRA A1000 40MB SCSI QUANTUM	98
SUPRA A1000 105MB SCSI QUANTUM	2298
SUPRA A1000 SCSI CONTR W/LOCK	449
SUPRA A2/A3 44R SCSI QUANTUM	949
SUPRA A2/A3 44R SCSI CARTRIDGE	1498
SUPRA A2/A3 44R INT W/CONTR	1798
SUPRA A2/A3 80MB SCSI QUANTUM	1498
SUPRA A2/A3 105MB SCSI QUANTUM	1649
SUPRA A2/A3 SCSI CARTRIDGE	1498
SUPRA A2000 52MB SCSI QUANTUM	1049
SYQUEST 44R DISK CARTRIDGE	198

### Speichererweiterungen

1MB ZIP RAM A3000	299
BASEBOARD A500 0.4MB INT + CL	295
MEGACHIP 2000 (2MB CHIP RAM)	498
MEMORY 128K FOR 68030	149
MEMORY A500 2MB/4MB EXT PT	699
MEMORY A500 2MB/2MB EXT PT	699
MEMORY A500 2MB/2MB INT + CL	699
MEMORY A500 4MB/4MB EXT PT	899
MEMORY A500 512K/2MB EXT PT	899
MEMORY A500 512K/512K INT + CL	95
MEMORY A500 512K/2MB INT + CL	95
MEMORY A1000 2MB/4MB EXT PT	699
MEMORY A1000 2MB/2MB EXT PT	699
MEMORY A1000 4MB/4MB EXT PT	899
MEMORY A1000 512K/2MB EXT PT	549
SIMM MODULE 1024X8	198
SUPRA RAM A500XP 1MB/8MB	298
SUPRA RAM A500 512K INT + CL	125
SUPRA RAM A2000 2MB/8MB	465
SUPRA RAM A2000 2MB/8MB	465
SUPRA RAM A2000 6MB/8MB	698
SUPRA RAM A2000 8MB/8MB	949
SUPRA RAM UPGRADE KIT (2MB)	1149

### Video & Grafik

A PRO DRAW II - TABLET	1268
ASDG PROF. SCANLAB (ENG)	1990
CAMERA LENS VSL-1614F 500/600 W	69
CAMERA LENS VSL-1613F 2000 W	649
CAMERA LENS VSL-1614F 500/600 W	649
CAMERA LENS VWL-813M 500/600 W	199
CAMERA LENS VWL-813A 2000 W	629
CAMERA TVC-500 W/IO LENS	499
CAMERA TVC-600 W/IO LENS	499
CAMERA TVCCD-2000+PS W/IO LENS	1149
COLORBOX I/O MODUL F/S VHS	145
COLORBOX I/O MODUL F/S CHIN.	145
COLORBOX BASIC MODEL	1995
COLORBOX RGB SPLITTER	249
COLORBOX I/O MODUL F/S VHS	145
COLORBOX I/O MODUL F/S CHIN.	145
COMMODORE A2301 GENLOCK INTER.	398
COMMODORE FLICKERFIXER A2320	649
DEB 2000 (FLICKERFIXER)	649
DELUXE VIEW 4.1	1000
DELUXE VIEW 4.1 A500/A2000	365
DIGI SMOOTH A500/1000 - TABLET	998
DIGI SMOOTH A2000 - TABLET	998
DIGI SMOOTH PEN	198
DIGI VIEW GOLD 4.0 + DP1	259
DIGI VIEW 4.0 SOFTWARE UPGRADE	295
DIGI VIEW HANDRUCH DEUTSCH	295
DIGI VIEW GENDER CHANGER	38
DIGI VIEW UPGRADE + HANDB. DEUT.	38
DIGITIZE AUTO CABLE	98
EASY 500 TABLET	695
EASYL A2000 TABLET	695
EASYL CONVERSATION KIT	398
ED PAL GENLOCK + RGB SPLITTER	1098
ED S-VHS GENLOCK + RGB SPLITTER	1098
ED VIDEO MASTER GENLOCK	2498
ED Y/C SPLITTER (RGB, S-VHS)	448
FLICKER FIXER (ORIGINAL MICROWAY)	798
FLICKER FIXER (RGB, S-VHS)	798
FRAME BUFFER	1498
FRAMEGRABBER 256 GRAY SCALE	1198
FRAMEGRABBER 256 RGB (PAL)	1498
GD VIDEOCON V3.0 - COLOR DIGITIZER	749
HAM-E 262 144 COLORS ON SCREEN	998
HIGHGRAPH V GRAFIK BOARD	698
ICD FLICKER FREE V3 (TITLE)	549
MEGABRAIN VIDEO 3 (TITLE)	698
MEGABRAIN VIDEO 2 (GRAF+ANIM)	85
MINIGEN VIDEO 1 (CL)	65
MINIGEN (PAL)	1295
PAL RGB MULTIPRO V2000	498
PANASONIC VIDEO CAMERA (PAL)	498
SCANNER HANDY 5 (GRAPH, 4096P)	698
SCANNER HANDY 10 (4096P, 16GS)	698
SCANNER PERSON A4 (200P/4GS)	1698
SHARP JX-100 SCANNER (PAL)	598
SHARP JX-100 COLOR SCANNER (PAL)	1399

SKETCH MASTER 12x12 TABLET	899
SUMMASKETCH II (DIN A3) TABLET	1998

### Musik

ANALOG-DIGITAL-DIGITIZER 16BIT	1598
DELUXE MIDI A500/A2000	425
DELUXE SOUND 2.8 A1000	195
DELUXE SOUND 2.8 A500/2000	425
E.C.E. MIDI 500	75
NET INTERFACE A500/2000	139
SOUNDSAMPLER 22KHZ STEREO	119
SOUNDSAMPLER PROF. 28MHZ MONO	139
SOUNDSAMPLER PROF. 56KHZ MONO	139
STEREO MIXER MP 2000 X	395

### Datenfernübertragung

BAUD BANDIT MODEM 2400 MNP/L5	298
BAUD BANDIT MODEM 2400	198
BTX/VTX-MANAGER ADAPTER A1000	30
BTX/VTX-MANAGER V2.2 FT + IF	178
COOMO. BTX SOFT & HARDWARE	148
INCOMM 9600 BAUD MODEM EXT	1398
SUPRA MODEM 2400MNP 2.5	349
SUPRA MODEM 2400 PLUS V.42BIS+	398
SUPRA MODEM 2400I PLUS	399
SUPRA MODEM 2400I (PC INTERN)	179
SUPRA MODEM 2400 BAUD RS-232	249
SUPRA MODEM 2400 (A2/A3) INT	298
SUPRA MODEM 2400I MNP	398
SUPRA MODEM 2400 MAC PAC+MP/C	398
SUPRA MODEM 9600 PLUS	198
SUPRA MODEM CABLE RS-232	198
US-ROBOTICS 9600 BAUD MODEM	1498

### Zubehör & Nützliches

AMIGA 500 MONITOR STAND	75
BATTOID AUTOBOOT A2/A3	498
BOOTSELEKTOR (ELEKTRONICAL)	98
COMMODORE AMIGA MAUS	98
COMPUTER CARETALKER/CLEANING.S	298
CORDEL MOUSE INFRAROT 3 METER	189
DISK-WALLET 20 3.5	35
FLICKERMASTER	245
LIGHTPEN SYSTEM AMIGA	398
MONITOR BLIND & STRAHLENSCHUTZ	279
MOUSE PAD	98
MOUSE SET (HOLDER+PAD+HOUSE)	98
MUSEMASTER - ADDITIONAL PARTS	59
OPTICAL MOUSE (250 DPI + MAT)	149
POSSO-MEDIABOX 3.5	39
REIS-MOUSE 200 (AMIGA)	129
REIS-MOUSE 400 + MOUSE SET	159
SUPERCARD HARDW-COPY A500	159
SUPERCARD HARDW-COPY A1000	159
SUPERCARD HARDW-COPY A2000 INT	159
SUPERCARD HARDW-COPY A2000 EXT	159
T-4 TRACKBALL (AMIGA/C64)	129
TIME CODE READER GENERATOR 102	1598
TRACKBALL AM TRAC (3 BUTTON)	189

## SOFTWARE

### Spiel & Spaß

4D SPORTS DRIVING	69
688 ATTACK SUBMARINE	78
A-10 TANK KILLER	89
A.M.C. ASTRO MARINE CORP	58
ACCOLADE	84
ACCOLADE IN ACTION	84
ADIDAS CHAMPIONSHIP	74
ADV TACTICAL FIGHTER II	75
ADVENTURES	78
ALCATRAZ	78
ALICE IN WONDERLAND (1MB)	68
ALPHAVICES	68
ALTERED DESTINY	88
AMIGA EXTRA 12: SPIELE	45
AMIGA EXTRA 13: SPIELE REGNUM	45
AMIGA POWER-PACK VOL. 1-3	45
APPRENTICE	98
ARMADA	98
B & T	58
BABA YAGA	58
BADLANDS	55
BALANCE OF POWER 1990	78
BARO S TALE III	78
BATMAN THE MOVIE	58
BATTLE COMMAND	68
BATTLE ISLE	72
BATTLEHAWKS 1942	68
BEACH VOLLEY (DEU)	78
BETRAYAL	85
BIG BANG	88
BIG BUSINESS	58
BILLY THE KID	68
BLOCK OUT	58
BOOTICS	68
BRAIN BLASTERS	58
BSS JANE SEYMOUR (FEDER,Q.1)	68
BUBBLE	68
BULCK ROGERS	58
BUDOKAN	68
BUNDESLIGA-MANAGER	59
BURN OUT VOL	58
CABA	75
CAVEAU	69
CAPTIVE	69
CAR-WUP	72
CARMEN SANTIAGO	75
CENTREFOLD SQUADRES (DEU)	88
CHALLENGERS	68
CHAMPIONS OF KRYNN	68
CHAOS STRIKES BACK (DEU/1MB)	68
CHESS COMMAND 2175	84
CHESS IN ACTION	78
CHESSMASTER 2100 (1MB)	85
CHESSPLAYER 2150	88
CHUCKY AGERS ART V2.0	88
COOL NAME GERMAN	98
COLUMB'S BEQUEST	98
COMBO RACER	65
CONQUEROR (3D)	98
CONQUEST OF CAMELOT	78
CORPORATION	75
CORPORATION MISS DISK 1	88
COUGAR FORCE	78
CRAZY SHOT	65
CRIME DOES NOT PAY	65



65	NEW	3D PROFESSIONAL V2.0 (NEW)	789	NEU	Musik	159
66	NEW	3D REAL TIME	790	NEU	AEGIS ANIMAGIC	135
67	NEW	3D SPRINTER AMIGA	791	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
68	NEW	AEGIS EXPRESS PAINT 3.0	792	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
69	NEW	AEGIS EXPRESS PAINT 3.0	793	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
70	NEW	AEGIS GRAPHICS STARTER KIT	794	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
71	NEW	AEGIS MODELER 3.0	795	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
72	NEW	AEGIS PRO/TOOL 3.0	796	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
73	NEW	AEGIS SPECTRA COLOR	797	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
74	NEW	AEGIS VIDEOCAPT - PROMOTION	798	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
75	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	799	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
76	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	800	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
77	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	801	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
78	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	802	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
79	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	803	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
80	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	804	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
81	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	805	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
82	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	806	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
83	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	807	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
84	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	808	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
85	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	809	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
86	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	810	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
87	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	811	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
88	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	812	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
89	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	813	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
90	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	814	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
91	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	815	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
92	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	816	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
93	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	817	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
94	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	818	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
95	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	819	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
96	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	820	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
97	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	821	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
98	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	822	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
99	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	823	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
100	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	824	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
101	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	825	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
102	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	826	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
103	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	827	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
104	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	828	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
105	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	829	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
106	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	830	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
107	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	831	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
108	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	832	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
109	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	833	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
110	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	834	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
111	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	835	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
112	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	836	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
113	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	837	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
114	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	838	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
115	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	839	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
116	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	840	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
117	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	841	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
118	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	842	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
119	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	843	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
120	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	844	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
121	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	845	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
122	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	846	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
123	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	847	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
124	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	848	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
125	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	849	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
126	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	850	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
127	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	851	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
128	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	852	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
129	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	853	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
130	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	854	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
131	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	855	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
132	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	856	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
133	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	857	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
134	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	858	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
135	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	859	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
136	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	860	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
137	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	861	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
138	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	862	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
139	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	863	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
140	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	864	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
141	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	865	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
142	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	866	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
143	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	867	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
144	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	868	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
145	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	869	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
146	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	870	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
147	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	871	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
148	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	872	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
149	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	873	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
150	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	874	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
151	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	875	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
152	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	876	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
153	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	877	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
154	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	878	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
155	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	879	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
156	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	880	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
157	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	881	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
158	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	882	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
159	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	883	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
160	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	884	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
161	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	885	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
162	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	886	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
163	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	887	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
164	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	888	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
165	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	889	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
166	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	890	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
167	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	891	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
168	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	892	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
169	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	893	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
170	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	894	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
171	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	895	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
172	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	896	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
173	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	897	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
174	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	898	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
175	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	899	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
176	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	900	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
177	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	901	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
178	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	902	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
179	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	903	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
180	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	904	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
181	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	905	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
182	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	906	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
183	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	907	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
184	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	908	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
185	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	909	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
186	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	910	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
187	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	911	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
188	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	912	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
189	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	913	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
190	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	914	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
191	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	915	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
192	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	916	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
193	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	917	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
194	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	918	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
195	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	919	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
196	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	920	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
197	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	921	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
198	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	922	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
199	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	923	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
200	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	924	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
201	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	925	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
202	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	926	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
203	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	927	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
204	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	928	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
205	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	929	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
206	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	930	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
207	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	931	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
208	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	932	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
209	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	933	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
210	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	934	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
211	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	935	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
212	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	936	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
213	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	937	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
214	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	938	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
215	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	939	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
216	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	940	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
217	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	941	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
218	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	942	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
219	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	943	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
220	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	944	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
221	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	945	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
222	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	946	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
223	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	947	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
224	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	948	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
225	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	949	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
226	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	950	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
227	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	951	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
228	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	952	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
229	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	953	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
230	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	954	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
231	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	955	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
232	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	956	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
233	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	957	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
234	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	958	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
235	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	959	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
236	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	960	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
237	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	961	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
238	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	962	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
239	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	963	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
240	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	964	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
241	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	965	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
242	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	966	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
243	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	967	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
244	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	968	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
245	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	969	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
246	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	970	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
247	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	971	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
248	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	972	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135
249	NEW	AEGIS VIDEOCAPT 3D	973	NEU	AEGIS ANIMASTER III	135



Wenn man die bunten Bilder, die der Amiga spielend auf den Bildschirm zaubert, auch zu Papier bringen will, braucht man einen Farbdrucker. Ob preisgünstige Nadeldrucker die Qualitätsansprüche für Amiga-User erfüllen, zeigt unser Test.

von Bernd Müller

**F**arbe muß sein – das haben die Druck- und elektronischen Medien und die Werbeindustrie erkannt. Mit Farbe läßt sich vieles einfach besser erklären. Wenn Sie mit Ihrem Amiga und einem Malprogramm bunte Bilder malen, möchten Sie diese sicher auch nicht nur am Bildschirm zeigen. Und jedes Mal den ganzen Computer mitschleppen...?

Drei Farbnadeldrucker der unteren Preisklasse haben wir für Sie getestet:

- Star LC-200
- Citizen Swift 24
- Fujitsu DL1100

Um Ihnen ein Gefühl für die Leistungsfähigkeit dieser Low-cost-Drucker zu geben, haben wir die Ergebnisse mit zwei Geräten der Profiklasse verglichen:

- HP Paintjet XL
- NEC Colormate PS

Der Paintjet XL ist der breitschultrige Bruder des »kleinen« Paintjet. Beide Drucker sind Tintenstrahldrucker mit einer maximalen Auflösung von 180 Punkten/Zoll. Der XL verarbeitet nur Einzelblätter, die er mit vier getrennten Tintenpatronen im Flachbettverfahren bedruckt. Der kleine Paintjet benötigt zwei Patronen, eine mit 30 Düsen für die Farbe Schwarz und eine mit jeweils zehn Düsen für die drei Grundfarben.

Der NEC Colormate ist ein Thermotransferdrucker mit einer maximalen Auflösung von 300 Punkten/Zoll. Wie der Paintjet bedruckt er auch Overheadfolien, wobei man zwischen verschiedenen Farbbändern auswählen kann (Schwarz, dreifarbig, vierfarbig). Der Colormate wird vom Amiga aus entweder mit dem Preferences-Druckertreiber »Colormaster« angesteuert, oder als Postscript-Drucker mit dem DTP-Programm Professional Page (s. auch AMIGA-Magazin 1/91, Seite 98). Nun zu unseren Homedruckern:

## Star LC-200

Dieser Drucker unterscheidet sich auf den ersten Blick nicht vom LC24-200, den wir Ihnen in Ausgabe 1/91 vorgestellt haben. Beide verfügen über vier Schönschriften und das von Star entwickelte EDS (Electronic Dip Switching), das das Einstellen der Druckerkonfiguration über die Bedientasten erlaubt. Ein umschaltbarer Schub-Zug-Traktor mit Papierparkfunktion und Trennautomatik rundet die üppige Ausstattung ab.

Unter der Haube des Designergehäuses verrichtet ein Druckkopf mit neun Nadeln seinen Dienst. Darin liegt auch der große Unterschied: Während der LC 24-200 mit seinen 24 Nadeln auf höchstmögliche Schriftqualität ausgelegt ist, soll der LC-200 vor allem jene ansprechen, die für wenig Geld einen Drucker suchen, der flexibel, gut ausgestattet und schnell ist, und der nicht unbedingt ein perfektes Schriftbild aufweisen muß.

Im Test konnte der Star diesen Ansprüchen vollauf genügen. Sowohl Bedienungskomfort als auch Druckgeschwindigkeit sind für einen Drucker dieser Preisklasse außergewöhnlich.

Doch was kann man von einem Neunnadler in puncto Druckqualität erwarten? Die Qualität der Schönschriften ist beim LC-200 durchschnittlich. Die Zeichen sind etwas matter und gröber als beim LC-20 (s. AMIGA-Magazin 1/91, Seite 38), auch wenn man das normale schwarze Farbband einsetzt. Beim Grafikdruck, vor allem mit dem Vierfarbband, ist der Drucker dann ein echter Star. Dank der präzisen Mechanik des großen Bruders LC 24-200 gelingen dem Drucker fast streifenfreie Grafiken, wie man es von Neunnadlern bisher nicht gewohnt war. Auch die Farbtintensität ist hervorragend, sicher ein Verdienst der präzisen Farbbandführung und des gut getränkten Farbbands. Lediglich bei Mischfarben merkt man den Unterschied zu einem 24-Nadel-Drucker: Aufgrund der geringeren Auflösung ist die Rasterung der Zwischenfarben beim LC-200 gröber. Bei großflächigen Bildern wirkt das aber keinesfalls unangenehm, da die einzelnen Farbpunkte gut verschwimmen.

Der Star ist allen zu empfehlen, die einen ausgezeichneten Farbdrucker mit überzeugender Ausstattung suchen und einige Abstriche in der Schriftqualität hinnehmen können. Preislich ist der LC-200 mit 748 Mark momentan ohne Konkurrenz.

## Vergleichstest

# FARBEN

## Citizen Swift 24

Dieser Drucker nimmt sowohl in Citizens Druckerpalette als auch in unserem Test eine Sonderstellung ein. Als einziger verfügt der 24-Nadler über ein LCD-Display zur Druckerkonfiguration. Alle wichtigen Einstellungen wie Emu-

lation, Zeichensatz, Schriftgröße usw. können hier ausgewählt werden. Allerdings ist die Menüstruktur aufgrund der Vielzahl von Funktionen so unübersichtlich geraten, daß man zur Bedienung unbedingt das Handbuch bereitlegen sollte. Dort erfährt man, daß es auch einfacher geht: Mit Hilfe von



**Star LC-200** ist bei den Testkandidaten konkurrenzlos preiswert und ein Allroundmeister in seinem Fach

STAR LC-200 Schriftprobe:  
Courier, SansSerif, ORATOR, Script

**Befriedigend** ist der Textausdruck des Star



**Ein Star** ist der LC-200 im Grafikausdruck. Er liefert einen fast streifenfreien Ausdruck, und das trotz 9-Nadel-Technologie.



**AMIGA-TEST**  
*sehr gut*

Star LC-200

**10,0**  
von 12

**GESAMT-URTEIL**  
AUSGABE 04/91



# RAUSCH

vier frei definierbaren Konfigurationen (Makros) können verschiedene Einstellungen gespeichert und jederzeit abgerufen werden.

Standard bei Citizen-Druckern ist der halbautomatische Einzelblatteinzug, der sich das Papier selbsttätig schnappt, wenn man das Blatt in den Schacht fallen lässt.

Der umschaltbare Traktor kann sowohl in Schub- als auch in Zugposition eingesetzt werden. Die Parkfunktion und Trennautomatik für Endlospapier sind für den Swift eine Selbstverständlichkeit.

Bei der Druckqualität macht der Citizen eine ordentliche Figur. Kräftige Zeichen beim Textdruck



**Citizen Swift 24** ist mit Einzelblatteinzug, Papierparkfunktion und Trennautomatik komfortabel ausgestattet

**CITIZEN SWIFT 24** Schriftprobe:  
Courier, SansSerif, Roman, Prestige

**Vier Schönschriften** bietet der Citizen Swift



**Kräftig** aber nicht ganz streifenfrei ist der Grafikausdruck des Citizen Swift 24, der günstigste 24-Nadler in Farbe



**AMIGA-TEST**  
*gut*

Citizen Swift 24

**9,6**

von 12

GESAMT-URTEIL  
AUSGABE 04/91

(es stehen vier Schönschriften zur Verfügung) und besonders intensive Farben beim Ausdruck von Farbgrafiken stehen auf der Haben-Seite des Druckers. Noch verbesserungsfähig ist die etwas unpräzise Mechanik.

Der Citizen Swift 24 ist momentan der günstigste 24-Nadler, der farbig druckt, damit ist er für alle Amiga-Besitzer interessant, die für wenig Geld ein Gerät mit überragender Ausstattung und ordentlicher Druckqualität möchten und die mit der hohen Geräuschkentwicklung leben können.

## Fujitsu DL1100

Der Fujitsu DL1100 hat schon in mehreren Tests gezeigt, was in ihm steckt (s. AMIGA-Magazin 9/90, Seite 179). Zwei Punkte sind besonders bemerkenswert: zum einen die souveräne Einstellmöglichkeit der Druckerkonfiguration, wobei der Benutzer über ein ausgedrucktes Menü die verschiedenen Funktionen auswählt. Zum anderen ist kein anderer 24-Nadel-Drucker in dieser Preisklasse so leise. Durch die besondere Konstruktion des Gehäuses wird nicht



**Fujitsu DL1100** ist mit vier Schriften, davon zwei Schönschriften, der Primus in puncto Ausstattung

**FUJITSU DL1100** Schriftprobe:  
Courier, Prestige, Boldface, Pica

**Makellos** ist das Schriftbild des Fujitsu DL1100



**Seinen Preis** hat beim Fujitsu der kräftige und fast streifenfreie Ausdruck, da die Farbkassette schon nach wenigen Bildern verbraucht ist



**AMIGA-TEST**  
*sehr gut*

Fujitsu DL-1100

**11,2**

von 12

GESAMT-URTEIL  
AUSGABE 04/91





**Paintjet XL** kommt fast an die Grafikwiedergabe des Colormate heran. Nur die Farben wirken im Ausdruck etwas blaß.



nur der Lärm geschluckt, sondern auch das Auge durch die ungewöhnliche Form erfreut.

Wie der Swift 24 beherrscht der DL1100 mehrere Emulationen und Schriften. Ebenso lassen sich zwei Makros definieren und jederzeit abrufen. Die Papierverarbeitung kann sich sehen lassen: Der Schubtraktor mit Parkfunktion und Trennautomatik läßt keine Wünsche offen. Durch die besondere Lage des Traktors im Gehäuse erspart sich der DL1100 einen umschaltbaren Traktor. Dickes Endlospapier und Etiketten werden aufgrund des geringen Umschlingungswinkels zuverlässig durchs Druckwerk transportiert. Und noch eine Besonderheit: In dieser Preisklasse findet man wohl keinen Drucker, der A4-Blätter auch quer bedrucken kann. Eine noch breitere

re Version wurde zur CeBIT 91 vorgestellt: Der DL1200 zieht sogar A3-Blätter quer ein.

Was die Druckqualität angeht, macht dem Fujitsu keiner etwas vor. Insbesondere beim Farbdruck erscheinen die Bilder intensiv und nahezu streifenfrei. Allerdings ist die kleine Farbbandkassette schon nach wenigen Bildern erschöpft, so daß die gute Qualität auch ihren Preis hat.

Ein Vergleich zu den beiden Profidruckern des Tests fällt natürlich schwer. Zum einen ist die preisliche Distanz enorm, zum anderen kommen die unterschiedlichen Druckverfahren zu völlig unterschiedlichen Ergebnissen. Als Referenz für alle Farbdrucker muß der NEC Colormate angesehen werden. Seine Ausdrücke sind absolut farbtreu (der Drucker hält



sich an die Pantone-Farbpalette – ein Standardfarbenkatalog für professionelle Druckvorlagen). In den Farbtreppen kommt dies zum Ausdruck: Der NEC war als einziger in der Lage, die Farben so wiederzugeben, wie wir sie auf dem Bildschirm hatten. Streifenbildung ist für einen Thermodrucker wie den NEC sowieso ein Fremdwort.

Eine ähnlich gute, wenn auch etwas blässere Farbwiedergabe zeigt der Paintjet von Hewlett-Packard. Seine Farbwiedergabe kann die des Colormate nicht ganz erreichen, weil der Tintenstrahler nur mit einer Auflösung von 180 Punkten/Zoll arbeitet und Zwischenfarben relativ grob gerastert erscheinen. Dafür ist auch bei ihm von Streifenbildung keine Spur. Sein preisgünstiger kleiner Bruder, der »normale« Paintjet, erzielt

**Traumhaft** ist die originalgetreue Farbwiedergabe des NEC Colormate PS. Hier zeigt sich der Vorteil des Thermotransfervorgangs.

eine ähnlich gute Farbwiedergabe wie das XL-Modell, allerdings mit leichter Streifenbildung.

Die drei getesteten Nadel-drucker zeigten mehr oder weniger ausgeprägte Schwächen in der Farbwiedergabe.

Am nächsten ans Original kam der Swift 24. Seine Farbtreue ist für einen Nadel-drucker ausgezeichnet, die einzelnen Farben sind deutlich voneinander abgestuft. Allerdings sind auf den Ausdrucken deutliche Streifenmuster zu erkennen.

Der Fujitsu DL1100 druckt die einzelnen Farbflächen gleichmäßiger und noch etwas satter als der Konkurrent von Citizen. Allerdings erscheinen Mischfarben etwas zu dunkel, insbesondere Violett und Grün.

Die Farbtreppe druckt der Star LC-200 in recht satten Farben aus; die einzelnen Flächen sind für einen Neunadler erstaunlich streifenfrei. Die Farbtreue ist allerdings nicht besonders gut, da die Mischfarben aus ziemlich groben Punkten erzeugt werden müssen.

**Fazit:** Alle getesteten Nadel-drucker überzeugen durch gute Qualität und üppige Ausstattung. Für Einsteiger sind sie alle gut geeignet.

Doch für qualitativ hochwertige Farbdrucke muß man erheblich mehr investieren als für diese Nadel-drucker. Eine gute Alternative für Leute, die nur farbig drucken wollen, ist dabei der Paintjet von HP. Er bietet für den Preis eines guten Nadel-druckers ordentliche Bildqualität. Als Textdrucker ist er wegen der mäßigen Schriftqualität ungeeignet.

Profidrucker wie der Paintjet XL oder gar der Colormate von NEC werden für den Heimanwender auf absehbare Zeit ein Traum bleiben.

pe

## DIE KONTRAHENTEN IM ÜBERBLICK

Name	Fujitsu DL1100	Star LC-200	Citizen Swift 24
Abmessungen [mm]	460 x 250 x 188	440 x 334 x 135	402 x 320 x 130
Gewicht [kg]	6	6,3	5,5
Einzelblatteinzug	halbautom. / autom. (opt.)	halbautom. / autom. (opt.)	halbautom. / autom. (opt.)
Traktor	Schub / Zug	Schub / Zug	Schub / Zug
Druckertreiber 1.3	EpsonQ	EpsonFX	EpsonQ, NEC Pinwriter
Emulationen	Epson-LQ, IBM Proprinter DPL24C	Epson-FX, IBM Proprinter NEC Pinwriter	Epson-LQ, IBM Proprinter
Schnittstellen	parallel / seriell (opt.)	parallel / seriell (opt.)	parallel / seriell (opt.)
Papierformate	A3, max. 330 mm	A4, max. 297mm	A4, max. 10 Zoll
LQ-Schriftarten	4	4	4
maximale Auflösung [dpi]	360 x 360	240 x 216	360 x 360
Puffer [KByte]	32	16	8
Geschwindigkeit EDV/LQ [cps]	200 / 50	200 / 37,5	160 / 53
Testbrief EDV/LQ [s]	22 / 45	21 / 76	21 / 44
Listenpreis (inkl. MwSt.)	1175 Mark	748 Mark	1231 Mark
Hersteller	Fujitsu GmbH Frankfurter Ring 211 8000 München 40 Tel. 0 89/3 23 78-0	Star GmbH Westerbachstr. 59 6000 Frankfurt/Main 94 Tel. 0 69/78 99 90	Citizen GmbH Hanns-Braun-Str. 50 8056 Neufahrn Tel. 0 81 65/6 10 91





**PREISWERTE  
SOFTWARE  
FÜR PROFIS · FANS · FREAKS**

# PROGRAMMSERVICE

## Das aktuelle Programm:

### Composer:

Ein absolutes Muß für Basic-Programmierer, die ihr Programm durch Musik verschönern wollen.

Mit dem Programm des Monats können Sie einfach Musikstücke auf den Amiga übernehmen. Das Programm »MusicPlayer« übernimmt dann das Abspielen auch in eigenen Programmen, wobei sogar 64stel-Noten verwendet werden können. Außerdem verfügt das Programm über viele nützliche Befehle.

### String:

Dieses C-Programm zeigt Ihnen, wie Sie professionell komfortabel verknüpfte Stringgadgets realisieren. Für alle C-Programmierer, die ihre Programme über den Standard hinaus verbessern wollen.

### FracMachine:

Ein Mandelbrot-Programm für alle, die tolle Grafiken lieben. Es stehen zwei Auflösungen (320x256 und 320x512 Punkte) zur Verfügung. Außerdem wird der Extra-Halfbrite-Modus (64 Farben) benutzt. Das Programm wird über Pull-down-Menüs gesteuert und bietet einen besonders schnellen Berechnungsmodus.

**Bestell-Nr. 48104  
DM 24,90**

Ab sofort können  
Sie auch telefonisch  
bestellen unter  
089 / 20 25 15 28

**Weitere Angebote  
auf der Rückseite!**

### InstallBB:

Mit diesem Programm können Sie den Inhalt des Bootblocks einer Diskette lesen und erhalten ein ausführbares Programm. Der umgekehrte Vorgang ist auch möglich. Schreiben Sie Ihr eigenes Programm für den Bootblock.

### OpenLibs:

Eine nützliche Routine für alle C-Programme. »OpenLibs« erspart Ihnen viel Tipparbeit beim Öffnen der Systembibliotheken. Ein Muß für C-Programmierer.

### Imitate:

Mit Imitate lassen sich Demonstrationen einfach erstellen. Ein Programm, mit dem Sie Ihrem Amiga beibringen, sich selbst bzw. beliebige Anwendungsprogramme zu bedienen. Es werden Tastatureingaben und Mausbewegungen aufgezeichnet bzw. wiedergegeben.

**Bestell-Nr. 48103  
DM 24,90**



**Markt & Technik**  
Zeitschriften · Bücher  
Software · Schulung



# PROGRAMMSERVICE

An

Markt & Technik

Programm-Service, CSJ

Postfach 140 220

8000 München 5

Für eilige

Bestellungen:

Telefon: 0 89/20 25 15 28

Bitte senden Sie mir folgende Produkte gegen Rechnung:

**Interferia:** Physikalische Vorgänge einmal grafisch dargestellt. **Master of Tiles:** Ein Spiel, das Ihr logisches Denken fördert. **setptr:** Eine Routine zum einfachen Mausebewegen.

Anzahl \_\_\_\_\_ Bestell-Nr. 48102 DM 24,90

**Zyklus:** Fesselndes Denkspiel. **CIEx:** Der AMIGA als professioneller Taschenrechner.

Anzahl \_\_\_\_\_ Bestell-Nr. 48101 DM 24,90

**Spellfox:** Testet einen Text auf Rechtschreibfehler. **Checkdrive:** Diskettenlaufwerke im Griff. **Idx.Ilb:** Index-sequentielle Dateien in C kinderleicht gemacht.

Anzahl \_\_\_\_\_ Bestell-Nr. 48012 DM 24,90

**Wordfox:** Rechtschreibprüfung schon beim Tippen. **Logobox:** Kombinations- und logisches Denkspiel. **Pentomino:** Puzzle-Spiel mit dem AMIGA.

Anzahl \_\_\_\_\_ Bestell-Nr. 48011 DM 24,90

**Virus Control V2.0:** Erkennt und bekämpft Boot- und Linkviren. **Fraktal-3D:** Bewegen Sie sich durch eine künstliche Landschaft.

Anzahl \_\_\_\_\_ Bestell-Nr. 48004 DM 29,90

**Flusi:** Flugsimulator in C mit vielen Extras. **Shuffle:** Fenster in den Vordergrund klicken leichtgemacht. **Brainbuster:** Ein Spiel zum Kniffeln und Denken.

Anzahl \_\_\_\_\_ Bestell-Nr. 48906 DM 34,90

**RhythmMaster:** Machen Sie Ihren AMIGA zum Drum-Computer. **3D-Demo:** Ermöglicht Ihnen schnelle 3-D-Grafiken in Basic. **exintul:** 40 Befehle zum einfachen Umgang mit Intuition. **Amiga Format:** Disketten formatieren in 35 Sekunden.

Anzahl \_\_\_\_\_ Bestell-Nr. 48901 DM 29,90

**Schachmeister:** Archivieren Sie diverse Schachpartien. **Eep:** Entwerfen Sie Ihre eigene Eisenbahnstrecke mit dem AMIGA. **Menu:** Auswahl von CLI-Befehlen per Menü.

Anzahl \_\_\_\_\_ Bestell-Nr. 48810 DM 29,90

**Dcopy:** Schnelles Kopieren mit Komfort. **Suremosch:** Ein Strategie- und Actionspiel der Sonderklasse. **Digisoft+:** Die Software zum Digitizer im Selbstbau.

Anzahl \_\_\_\_\_ Bestell-Nr. 45801 DM 29,90

**Haushaltsbuch:** Ihre Einnahmen und Ausgaben auf einen Blick. **Keyboard-Master:** Erlernen Sie das Zehn-Finger-System. **Objekt-Editor:** Für Animationsprogramme Objekte erstellen

Anzahl \_\_\_\_\_ Bestell-Nr. 45802 DM 29,90

**Anpfiff:** Werden Sie Manager eines Fußball-Clubs. **Ping Pong:** Rasantes Tischtennis auf dem AMIGA. **Hinterhalt:** Vorsicht Falle – ein Strategiespiel für zwei Personen. **Börsenfieber:** Komplexe Börsensimulation für den AMIGA.

Anzahl \_\_\_\_\_ Bestell-Nr. 45803 DM 29,90

**Context:** Eine schnelle Textverarbeitung mit viel Komfort. **Kontoführung:** Verwalten Sie Ihre Konten mit dem AMIGA. **AMSpool:** Machen Sie Ihrem Drucker Beine !!

Anzahl \_\_\_\_\_ Bestell-Nr. 45906 DM 34,90

**Reflex:** Steuern Sie einen Laserstrahl mit Spiegeln ins Ziel. **Fast Freddie:** Das Actionspiel für Auf-, Ab- und Umsteiger. **Memory:** Nicht nur für kleine Kinder.

Anzahl \_\_\_\_\_ Bestell-Nr. 45907 DM 34,90

**Flusi:** Ein komplexer Flugsimulator in C. **Fantasy:** Erobern Sie die Planeten. **Buh Au CS:** Ein Strategiespiel mit eigenem Editor. **Master Cruncher:** Der schafft Platz auf Ihren Disketten. **Uni-Dat:** Eine leistungsfähige Dateiverwaltung.

Anzahl \_\_\_\_\_ Bestell-Nr. 45009 DM 29,90

**Kalaha:** Ein 3000 Jahre altes Spiel. **File-Requester:** Jetzt auch in Basic programmieren. **Golden Paint Pot:** Ein Malprogramm mit vielen Extras.

Anzahl \_\_\_\_\_ Bestell-Nr. 45010 DM 29,90

Außerdem möchte ich gerne das aktuelle Angebot:

Anzahl \_\_\_\_\_ Bestell-Nr. 48104 für DM 24,90

Anzahl \_\_\_\_\_ Bestell-Nr. 48103 für DM 24,90

Pro Bestellung zzgl. DM 3,— Versandkosten; ab Warenwert DM 50,— frei.

Bitte Absender nicht vergessen!

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Datum

Unterschrift

 **AMIGA** Markt & Technik

**PROGRAMMSERVICE**

  
**Markt & Technik**  
Zeitschriften · Bücher  
Software · Schulung





## Kaufhilfen

## HARDWARE-KATALOG '91

Die Markt & Technik Verlag AG bringt einen Katalog heraus, der eine Übersicht über alle Amiga-Erweiterungen bietet. Es werden Themen behandelt wie Speichererweiterungen, Festplatten, Videozubehör, Turbokarten, Drucker, Monitore und DFÜ. Neben Produktvorstellungen helfen Grundlagenberichte bei der Kaufentscheidung. Der Katalog ist ab dem 19. April erhältlich. Preis: 14,80 Mark.

sq

Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel. 0 89/46 13-0

## Video

## VIDEOBLENDER

Progressive Peripherals & Software bietet ab sofort ein professionelles Videosystem an. Im Unterschied zum Videotoaster von Newtek handelt es sich beim Videoblender um ein externes Gerät. Ein kostspieliger »Time-Base Corrector« soll nicht erforderlich sein. Durch zwei Stereoeingabekanäle erhält man die volle Audiokontrolle. Die jeweils 256 Rot-, Grün- und Blauabstufungen können manuell gemischt werden und ergeben mehr als 16 Millionen Farben. Statt einfacher Bildüberlagerungen, so wie von bisherigen Genlocks bekannt, bietet der Videoblender zahlreiche Videoeffekte, die auch auf kombinierte Videoquellen angewandt werden können. Die Verbindung zu externer Videoperipherie wie Digitizer, Framebuffer oder auch dem Videotoaster ist möglich. Preis: ca. 1300 Dollar.

Markus Weyerhäuser/sq

Anbieter: Progressive Peripherals & Software, 464 Kalamath Street, Denver, CO. 80204, U.S.A.

## Dateikonvertierung

## PC/MAC GRAFISCH ANGEBUNDEN

»Image Link« der amerikanischen Unternehmung Active Circuits konvertiert gängige Grafikformate der Computer IBM-PC, Apple Macintosh und Amiga untereinander. Durch Hinzufügen von Konvertierungsmodulen lassen sich weitere Formate bearbeiten. Im Basispaket sind Module für Caligari Broadcast File, Digi View RGB File, Compuserve GIF File, IFF ILBM File, Macintosh PICT File, PC Paintbrush PCX File, Sculpt Direct, Sculpt Raw RGB File, Sun Rasterfile, TIFF File, Truevision Targa File und Impulse Turbo Silver enthalten.

Image Link konvertiert Grafiken in alle Auflösungen und Grafimodi des Amiga. Die Umrechnung in Bilder mit weniger Farben geschieht entweder durch Farbanpassung oder das Farbmischverfahren (dithering) Floyd-Steinberg. Vielseitige Funktionen erlauben eine flexible Skalierung und Anpassung an verschiedene Bildverhältnisse. Image Link unterstützt ARexx. Preis: ca. 360 Mark.

pa

Dreyer Automationssysteme, An der Bornau 3, 3060 Stadthagen, Tel. 0 57 21/7 22 60

## 24-Nadel-Drucker

## REISEBEGLEITER

Seikosha stellt auf der CeBIT '91 (13. bis 20. März) einen neuen 24-Nadel-Drucker für die Reisetasche vor. Der »Seikosha LT-20 Portable« ist ein über Akku betriebener DIN-A4-Drucker mit eingebautem Einzelblatteinzug. Sensationell ist seine geringe Standfläche von 37,1 x 28,7 cm bei einer Bauhöhe von 5 cm. Der LT-20 arbeitet mit einer maximalen Auflö-

sung von 360 x 180 dpi (Punkte/Zoll) und wiegt dabei 3 kg inkl. Netzteil. Der kleine Seikosha soll im zweiten Quartal 1991 auf den Markt kommen. Preis: unter 900 Mark.

pe

Seikosha (Europe) GmbH, Ivo-Hauptmann-Ring 1, 2000 Hamburg 72, Tel. 040/ 64 58 92-0

## Video

## VIDEO-MASTER

Ab sofort bietet Progressive Peripherals & Software das Videopak »Video-Master-32« an. Das Paket besteht aus einem 32-Bit-Dual-Framebuffer, einem 24-Bit-Malprogramm und einem 24-Bit-Digitizersystem. Video-Master-32 basiert auf einem TI 34020 32-Bit-Grafikprozessor. Ein Framebuffer arbeitet mit einer Auflösung von bis zu 1024 x 1024 in 24 Bit und einem 8-Bit-Overlay. Ebenfalls im Lieferumfang enthalten ist »Video-Canvas-24«, ein Malprogramm mit 16,8 Millionen Farben. Die Größe der Zeichenfläche kann dabei bis zu 1024 x 2048 Pixel betragen und wird bei Bedarf gescrollt. Video-Master-32 unterstützt Drittanbieter und arbeitet auch mit dem Videoblender zusammen. Erhältlich sind verschiedene Ausführungen. Die Profiversion umfaßt ein »Double-Buffer«-40-MHz-System, einen Mathematik-Coprozessor, 8 MByte Speicher und bietet auch Digitizer-Möglichkeiten. Das System ist in NTSC oder PAL lieferbar.

Markus Weyerhäuser/sq

Anbieter: Progressive Peripherals & Software, 464 Kalamath Street, Denver, CO. 80204, U.S.A.

## Hard disk

## GOLEM MULTI-BOARD 500

Das Golem Multiboard 500 von Kupke Computertechnik ist eine

externe Erweiterung für den Amiga 500, die mit einer Festplatte und einer Speichererweiterung ausgestattet ist. Ein 16-Bit-SCSI-Controller sorgt in Verbindung mit einer Quantum LPS52-Festplatte für hohe Übertragungsraten. Auf dem Board ist eine RAM-Erweiterung mit 16-Bit-Zero-Waitstate integriert, die bis auf 4 MByte aufgerüstet werden kann. Zusätzlich ist auf dem Board die Möglichkeit vorgesehen, Kickstart 1.3 und Kickstart 2.0 in die vorhandenen Sockel einzustecken. Die externen Kickstarts können ohne Herausnehmen des original Kickstarts betrieben werden. Preis inkl. Quantum-Festplatte: ca. 1400 Mark.

sq

Kupke Computertechnik, Schwanenwall 44, 4600 Dortmund 1, Tel. 0231/52 73 58, Fax 0231/55 31 73

## Scanner

## TOP-SCAN



Mit »Top-Scan« Epson-Scanner an den Amiga anschließen

BSC bietet die Software »Top-Scan« an, mit der sich die Epson-Scanner GT4000 und GT6000 an alle Amiga-Modelle anschließen lassen. Als Voraussetzung sind mindestens 3 MByte Arbeitsspeicher erforderlich. Leistungsmerkmale:

- Scan-Auflösung 600 dpi mit GT6000, 400 dpi mit GT4000;
- 16,8 Millionen Farben oder 256 Graustufen;
- maximale Bildgröße 65 535 x 65 535 Punkte;
- Bearbeitung bis zu 16 Bilder gleichzeitig;
- Anzeigen von Bildern in allen Amiga-Auflösungen;
- Speichern in 24-Bit- oder Amiga-Formaten;
- benutzt die serielle Schnittstelle, SCSI optional möglich.

Der Preis stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest.

sq

BSC Büroautomation AG, Lerchenstr. 5, 8000 München 50, Tel. 089/308 41 52, Fax 089/351 04 59



Der 24-Nadel-Drucker »Seikosha LT-20 Portable« mit DIN-A4-Einzelblatt kann auf jede Reise mitgenommen werden



# AMIGA

Markt & Technik

## SONDERHEFTE

### 1 Rund um den Amiga

Ausführliche Kurse, Bauanleitung, Tips & Tricks



### 2 Listings der Spitzenklasse

Tolle Anwendungen, Tips, Tricks und Tools



### 3 C und Assembler

Zwei Super-Kurse und viele Tips und Tricks



### 4 Basic und Spiele

10 Spitzenspiele zum Abtippen in AMIGA-Basic!



### 5 Public Domain

Software zum Nulltarif: Das Beste aus aller Welt



### 6 Anwendungen

Workshops, Top-Programme fast umsonst



### 7 Spiel-Programme

Know how, Projekte, Spiele



### 8 Starthilfe

Know-how für den Einstieg



### 9 Die Listings des Jahres

20 Spitzenprogramme zum Sparpreis



### 10 Basic

Grundlagen und Tools



### 11 Grafik-Animation

Workshops, Tips und Kaufberatung



### 12 Public Domain

Workshops, Grundlagen und Programmieren



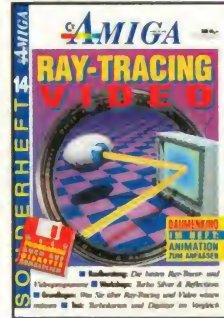
### 13 Tips & Tools

Programmieren, Hardware und Top-Software



### 14 Tips & Tools

Die ganze Welt des Ray-Tracing und Video kompakt in einem Heft



### 15 Grundlagen

Alle Fakten, die ein Amiga-User wissen sollte



Die AMIGA Sonderhefte bieten umfassende Informationen zu speziellen Themen rund um den AMIGA. Diese Ausgaben erhalten Sie umgehend von: Markt & Technik Leserservice, CSJ, Postfach 140 220, 8000 München 5. Am besten füllen Sie gleich den Coupon aus und schicken ihn los oder bestellen telefonisch unter:

**089 - 20 251 517**

**BESTELLCOUPON**

**AMIGA**

Name, Vorname

Ich bestelle: \_\_\_\_\_ Ausgaben AMIGA SH Nr. \_\_\_\_\_

Straße, Hausnummer

\_\_\_\_\_ " " " " Nr. \_\_\_\_\_

PLZ, Wohnort

\_\_\_\_\_ " " " " Nr. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ " " " " Nr. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ " " " " Nr. \_\_\_\_\_

Insgesamt: \_\_\_\_\_ Ausgaben für 16,-DM \_\_\_\_\_ DM

pro Exemplar zzgl. Versandkosten

Die Bezahlung erfolgt nach Erhalt der Rechnung

Schicken Sie bitte den ausgefüllten Coupon an:

Markt & Technik Leserservice

CSJ, Postfach 14 02 20, 8000 München 5

Telefonische Bestellung unter: 089 - 20 251 517



# IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmär Weber

**Redaktionsdirektor:** Dr. Manfred Gindie  
**Chefredakteur:** Albert Absmeier — verantwortlich für den redaktionellen Teil

**Stellv. Chefredakteur:** Ulrich Brieden (ub)

**Leitender Redakteur:** Stephan Quinkert (sq)

**Textchef:** Jens Maasberg

**Stellv. Chef vom Dienst:** Monika Weizel-Friebe (mw)

**Redaktion:** Peter Aurich (pa), René Beaupoll (rb), Michael Eckert (me), Andreas Grell (ag), Jörg Köhler (jk), Albert Petryszyn (pe), Michael Schmittner (ms)

**Freier Mitarbeiter:** Bernd Müller (bm)

**Redaktionsassistent:** Catharina Winter (414), Heiga Weber (414)

Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.

**Telefax:** 089/46 13-433

**Manuskripteinsendungen:** Manuskripte und Programmlisten werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten werden, so muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programm Listings auf Datenträgern. Mit der Einsendung von Bauelementen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt & Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauelemente herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

**Verlagsleiter:** Wolfram Höfler

**Operation Manager:** Michael Koeppke

**Art-director:** Friedemann Porscha

**Layout:** Alexander Kowarzyk (Cheflayout), Willi Gründl  
**Bildredaktion:** Roland Müller, Wallo Linne (Fotografie); Ewald Standke (Titellustration), Norbert Raab (Spritzgrafik), Werner Nienstedt (Computergrafik)

**Anzeigendirektion:** Jens Berendsen

**Anzeigenleitung:** Philipp Schiede (399) — verantwortlich für Anzeigen

**Anzeigenverkauf:** Brigitte Bobenstetter (313), Hans Jörg Dehmel (494), Peter Kusterer (333)

**Telefax:** 089/46 13-775

**Anzeigenverwaltung und Disposition:** Monika Bursag (147), Anja Böhl (233)

**Anzeigenpreise:** Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 5 vom 1. Januar 1991

Kleinanzeigen im Computermarkt: Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,— je Zeile Text. Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.

Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,— je Anzeige.

**Auslandsrepräsentation / Auslandsniederlassungen:**

**Schweiz:** Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 37, CH-6300 Zug, Tel. 042-44 05 50 60, Fax 042-41 57 70.

**USA:** M & T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063, Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351

**Österreich:** Markt & Technik Ges.m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0222/5 87 13 93, Telex 047-132532

**England:** F. A. Smyth & Associates Limited 23a, Aylmer Parade, London, N2 0PQ, Telefon: 00-44/1340 50 58, Telefax: 00-44/1341 96 02

**Israel:** Baruch Schäfer, Haeschel-Str. 12, 58348 Holon, Israel, Tel. 00972-3-5562256

**Taiwan:** AIM International Inc., 4F-1, No. 200 SEC 3 Hsin-I Rd., Taipei, Taiwan R.O.C., Tel. 00886-2-7548631, 7548633, Fax 00886-2-7548710

**Korea:** Young Media Inc., C.P.O. Box: 6113, Seoul, Korea, Tel. 0082-2-7564819, 7742759; Telefax: 0082-2-575789

**USA:** M & T Publishing Inc.; International Marketing; 501

Galveston Drive; Redwood City, CA 94063; Telefon 001-415-3663600; Telefax: 001-415-3663923

**Hong Kong, Macau, China:** Baranto Company Ltd. Suite 1408, Princes Building, 10 Chater RD. Central Hong Kong; Telefon: 00852-521 7461; Telefax: 00852-8954250, 845 91 75, P.O. Box 30580

**Erscheinungsweise:** monatlich

**Vertriebsdirektor:** Uwe W. Hagen

**Vertriebsmarketing:** Petra Schlichthärie (703)

**Vertrieb Handel:** Ip Internationale Presse, Hauptstätter-Straße 96, 7000 Stuttgart 1, Tel. 0711/6 1966-0

**Bezugsmöglichkeit:** Abonnement-Service: Tel. 089/46 13-369. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden. ISSN 0933-8713

**Bezugpreise:** Das Einzelheft kostet DM 7,—. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 79,— pro Jahr für 12 Ausgaben. Studentenabonnement DM 66,— (Inland). Der Abonnementspreis erhöht sich auf DM 97,— für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z. B. USA) auf DM 117,—, in Ländergruppe 2 (z. B. Hongkong) auf DM 129,—, in Ländergruppe 3 (z. B. Australien) auf DM 147,—. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.

**Produktion:** Technik Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887); Herstellung Otto Albrecht (Ltg./917)

**Druck:** R. Oldenbourg GmbH, Hürdenstr. 4, 8011 Kirchheim

**Warenzeichen:** Diese Zeitschrift steht weder direkt noch indirekt im Commodore oder einem damit verbundenen Unternehmen in Zusammenhang. Commodore ist Inhaber des Warenzeichens Amiga.

**Urheberrecht:** Alle im «AMIGA-Magazin» erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte,

auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

**Haftung:** Für den Fall, daß in «AMIGA-Magazin» unzutreffende Informationen oder Fehler in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen enthalten sein sollen, haften der Verlag oder seine Mitarbeiter nur bei grober Fahrlässigkeit.

**Sonderdruck-Dienst:** Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/46 13-185, Telefax 46 13-774

© 1991 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft

**Vorstand:** Otmär Weber (Vors.), Bernd Balzer

**Direktor Zeitschriften:** Michael M. Pauly

**Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:** Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522052, Telefax 089/46 13-100

**Telefon-Durchwahl im Verlag:** So erreichen Sie alle Abteilungen direkt: Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg  
ISSN 0933-8713



A + L	149
A.P.S.-electronic	78
AAK Software	79
AB-Computer	80
ABC-Soft	135
Adriaens Computer	75
AFS-Soft	72
AHD	74
AHS	149, 77
Alpha Soft	78
Ami Shows	104
Amigaoberland	39
Animation + Video	75, 76
Aparisi	149
Apple	14/15
Ariza	79
Astro Versand	75
Atlantis	24/25
AV-Soft	78
Avalon-PD-Soft	80
Beckmann + Blum	76
Bittner	80
Blanke	161
Bonanza Mail	221
Bonito	146
Bortsch Datentechnik	74
Brüggemann	79
BSC	232

CCS Computer Shop C 64	75
central image	78
Cherrysoft	72
CIK Computertechnik	74
CLS Computerladen	75
Compedo	175
CompuStore	203
Computershop Ruth	75
Computersysteme Falz	75
Computer World	77
Computing	80
Compy Shop	150
CSR	72
CSV Riegert	146
CTK	115
Cytronix	139

Data Becker	85, 92/93, 117
DATAPRO	78

Delta PD	163, 79
Deutsche Sparkasse	29
Diezemann	175
Dippold	76
Dohm, Andrea	76
Dombrowski	73, 77
Donau-Soft, Hauer	63
Drei-State	40/41
Dreus	146
DSP	209
DTM	152, 191
DZ Computertzubehör	74, 75

Electronic Design	49
ESE	75
Eurosystems	35, 88/89, 137, 189
Fast	77
Fischer	161
Fischer Hard- u. Software	147, 175
FreeCom	80
FSE	37
Fujitsu	206/207

Gigatron	57
GNE	74
Gold Vision	159
Goodsoft	179
Gotthelf	74
Grenz	185
GTI	63, 131

HSG	76
H+W	149
Hagenau	100/101
Hager	73
Halterner Softw. u. PD Versand	78
Hamburger Software Laden	79
HAMO	146
Harms	37
HD Computertechnik	67
HJL Computer	80
HK Computer	205
Höger	146
HR Computer	80
HS&Y	74, 150, 161, 177
Hummel-Soft	72

IDS	185
Intelligent Memory	2, 133

Jochheim	65
Joysoft	129
JOYSTICK	79
Karosoft	154
Keim	73
Kirschbaum	73
Kupke	125

Loft	73
M.S.P.I.	210
Macrosystems	22
Manewaldt	75
Markt & Technik Buchverlag	140/141
Masoboshi	107
Maxon	19
Merlin Soft	77
Microtron	150
ML-Computer	72
Mükrä	154
Müthing	31

Neuroth	152
New Tek	9
Novoplan	203

Oechsner	217
Omega	77
Optivision	73
Ossowski	46/47, 163

Pawlowski	72, 185
PBC Biet	157
PD-Center	72
Philip Morris	11
plus-electronic	71
Point Computer	217
Ponewab	177
Print Technik	159
Pro-Com-Arts	79
Pulsar	115

Rainbow Data	134
Rat + Tat	152
RBW Elektronik	163

# INSERTENTEN

Reemtsma	231
Renners PD-Soft	77
Rhein-Main-Soft	77
RHS	145
Roßmüller	119, 121, 203

Scantronik	149
Schewe	159
Schwarz	168
Schwed D & S	74
Serafin	161
Skowronek	76
Skrzypek	73
Star Micronics	33
Stoffele	73
SunTech	78
Supra	112/113

Thienen	177
TKR	59
Tröps & Hierl	67
Tute	150

Unger & Schumm	163
----------------	-----

Vesalia	69
Video-Commerz	79
Video Comp	129
VIP Computer	78
Vortex	17

Wallasch & Witte	79, 80
WAW-Elektronik	78
Wengatz	96/97
Wiegand	217
Wiserner/Siebenborn	72
Wolf	54
WWF	180

X-Pert	49
--------	----

Yannick Le Guern	77
------------------	----



## Schwerpunkt Grafik

### MALPROGRAMM

Deluxe Paint, Photon Paint 2.0, Digi Paint 3.0 - In unserem Vergleichstest erfahren Sie, was die Top-Malprogramme leisten und wo ihre speziellen Anwendungsgebiete liegen. Außerdem bringen wir Ihnen die wichtigsten Grafik-Tools in einer Übersicht näher. Wer von Art Department begeistert war, wird sich über das Nachfolgeprodukt freuen: Art Department Professionell. Wir unterziehen das Programm einem ausführlichen Test.

## Wettbewerb

### DER BESTE AMIGA-KENNER

Wann wurde der Amiga erstmals vorgestellt? Wer gilt als Vater des Amiga? Wer programmierte den Amiga-Ball? Wenn Sie all diese Fragen beantworten können, machen Sie mit bei unserem großem Wettbewerb. Gesucht wird der beste Amiga-Kenner. Mitmachen lohnt sich - es winken interessante Preise.



## Messen

### JETZT GEHT ES WIEDER LOS

Für Amiga-Besitzer sind im März gleich zwei Messen von Interesse: die CeBIT in Hannover und die AmiExpo in New York. Was war auf den Messen zu sehen? Das AMIGA-Magazin wird Sie in der nächsten Ausgabe topaktuell über alle Neuheiten informieren.

## Schwerpunkt Massenspeicher

### GRENZENLOSER SPEICHER

Wir stellen Ihnen Festplattensysteme für den Amiga 500 vor und testen die neuesten Geräte. Welche Festplatten-Tools Sie benötigen und was diese leisten, erfahren Sie ebenfalls. Die Marktübersicht »Diskettenlaufwerke« hilft Ihnen, im riesigen Angebot den Überblick nicht zu verlieren.



### AUSSERDEM...

- Was gibt es Neues auf der AMIGA '91 in Berlin: Aussteller und Produkte
- AMIGA-Ratgeber, Teil 2: Ihr Recht als Hardwarekunde
- Logische Operationen in Basic
- Test: Pascal für den Amiga
- Die neuen Fish-Disketten und AMOS-Public-Domain

**D**IE NÄCHSTE  
AUSGABE ERSCHEINT  
AM 24.04.1991

### ALLES FÜR PROGRAMMIERER

- Programmierer finden in der nächsten Ausgabe des AMIGA-Magazins u. a. folgende interessante Listings:
- »DiskMon«, das Programm des Monats, ist ein Diskettenmonitor mit toller Benutzeroberfläche und vielen Funktionen. Es repariert sogar defekte Spuren einer Diskette.
  - »Checkie42 Deluxe« ist die neue, stark verbesserte Version unseres Checksummers. Jetzt sogar mit Datei-Requester und Pull-down-Menüs.

Änderungen aus aktuellem Anlaß sind möglich





# Happy Easter!

*Die West gehört ins Nest.*



## A.L.F.3 AMIGA LOADS FASTER

**Bester Controller im Test (\*)** - für jede SCSI-Platte. Zeitgleich unterstützt der Controller den Betrieb weiterer SCSI-Units wie, Optical Disc, Streamer etc. **Disconnect/Reconnect** ermöglicht

(\*: Kickstart 9/90, einzige Note 1+, 13 getestet)

licht parallele SCSI-Kommandos. A.L.F.3 unterstützt **16-Bit SCSI-2 Commands** und auch Multitasking. Der **Dual-Ported FIFO RAM** ermöglicht **High Speed Transfer**. A.L.F.3 ist **100%** Kickstart 2.0 und A.L.F.2

**kompatibel**. Außerdem: **25-MHZ-Turbo-Oszillator** und **SCSI I/O Prozessor**. **Autoboot** direkt unter FFS. Password-Schutz. Software enthält Backup und leichte Intuition Installation. Unv. **DM 795.-** Preisempf.



## FileRunner

**Die ideale Filecard-Kombination** aus Industrie-Festplatte und Hochleistungs-A.L.F. **Anschlußfertig**, formatiert und eingerichtet ist der FileRunner eine einzig-(artige) funktionierende

**Komplett-Lösung**. Der mehrfache Testsieger in Geschwindigkeit wird mit **umfangreicher Software**-Ausstattung und ausführlichem **deutschem Handbuch** geliefert. Auch mit Streamer und/oder

Wechselplatte erhältlich. In MFM, RLL oder SCSI Ausführung für Amiga-2000/3000 von 30 MB bis 1,3 GByte. Erhältlich auch als FileRunnerBox für den Amiga 500/1000.

ab **DM 998.-**



## MULTIFACECARD

**Die richtige Multi I/O Karte für den Amiga** (500, 2000, 3000), mit 2 seriellen und 2 parallelen Schnittstellen. Höchstmögliche Datenübertragung mit der parallelen Schnittstelle, bzw. 56700

Baud mit der seriellen Schnittstelle. Alle Handshakeprotokolle und Datenformate werden unterstützt. **Einfach und schnell** zu installieren (plug in and play). Software kompatibel zu Amiga-

Treibern. Datenübertragung auf alle **Schnittstellen gleichzeitig möglich**. Mit **Terminalprogramm**.

Unverb. Preisempf. **DM 578.-**



## THI TOOLS

**Schneller und leichter! Dieses optimale Paket** besteht aus: **Disk Optimizer** für schnellstmöglichen Plattenzugriff, **THI-Commander**, der das umständliche CLI vereinfacht und erweitert,

**UnDelete**, dem Helfer in der Not, dem komfortablen **THI-Backup**, auch für Wechselplatte + Streamer. **Enable FFS** gehört dazu sowie **THI-Seek** und **THI-Performance** für die richtige Access-Time-Analyse.

Einheitliche Oberfläche, Hotline-Support und Update-Garantie gehören zum Service. Die Diskette ist Virus-geprüft.

Unverb. Preisempf. **DM 148.-**



## Konsequente Technologie in Perfektion. Fragen Sie Ihren Fachhändler !

1000 Berlin 15, PCC, Tel. 030/8837707  
1000 Berlin 19, S & M Elektronik GbR mbH, T: 030/3218351  
1000 Bonn 44, W & L Computer GbR, Tel. 030/6227371  
1000 Berlin 65, HD - Computer, Tel. 030/4657028  
2000 Hamburg 70, Wolfgang Schröder, Tel. 040/6951695  
2000 Hannover 76, GMA mbH, Tel. 040/2512416  
2000 Hamburg 76, Joystick GmbH, Tel. 040/2513968  
2800 Bremen 1, Advanced Computer Design, T: 0421/343131  
2802 Ottersberg 1, Dodenhof GmbH, Tel. 04297/3497  
2833 Harpstedt, Computer Shop Ruth, Tel. 04244/1877  
2900 Oldenburg, Omega Datentechnik, Tel. 0441/82257  
3000 Hannover 1, ComData, Tel. 0511/326736  
3181 Rühren, ADC - Andrea Dohm, Tel. 05367/1235  
4018 Langenfeld, Allkauf GmbH, Tel. 02173/149033  
4300 Essen 1, Conrad Elektronik, Tel. 0201/238073  
4352 Herten, PRO - Computer GmbH, Tel. 02366/55176

5000 Hannover 1, HD - Computer, Tel. 0511/8094484  
5030 Hürth, Atlantis GmbH, Tel. 02233/41081  
5300 Bonn 1, Ariza Elektronik, Tel. 0228/662135  
6553 Sobernheim, Aktiv Computer, Tel. 06751/4562  
6749 Kapsweyer, Karl Heinz Weckert, Tel. 06340/1431  
7039 Weil, Unger & Schumm, Tel. 0711/766522  
8000 München 60, Auriga Technologie, Tel. 089/8203651  
8000 München 2, COM Computer & Technologie, 089/2900360  
8000 München 2, Conrad Elektronik, Tel. 089/592128  
8000 München 80, Modl Plus Foto, Tel. 089/4801650  
8031 Gilching, Miky Wenngatz, Tel. 08105/24540  
8541 Rohr-Regelsbach, Werbeverlag Esser, Tel. 09122/82563  
8700 Würzburg, Top3 Markt, Tel. 0931/93012  
8858 Neuburg/Donau, Donausoft, Tel. 08431/49798  
8870 Günzburg, Amiga-Shop-Günzburg, Tel. 08221/8122  
8900 Augsburg, Wilhelm Ziegler, Tel. 0821/814453

**bsc büroautomation AG**  
Lerchenstr. 5 8000 München 50  
Tel: 089/308 41 52 <357 130-0>  
Fax: 089/351 0459 <357 130-99>

**bsc**